SHOUT
SHARE
IT

XM .A3395 V.12-13

LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
By exchange
1913-14

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
Septemb 1897
R.W. Gibson Inv.

Digitized by the Internet Archive
in 2016

https://archive.org/details/magyarbotanikail1213dege

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER)

KIADJA ÉS SZERKESZTI : — HERAUSGEBER U. REDACTEUR :
D^R DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRSAK : — HAUPTMITARBEITER :
D^R GYŐRFFY ISTVÁN — D^R LENGYEL GÉZA

XII. kötet Band 1913. évfolyam Jahrgang

6 TÁBLÁVAL. — MIT 6 TAFELN.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

BUDAPEST
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA
1914.

XM
.A3395
v.12-13

A XII. kötet tartalma. — Inhalt des XII. Bandes.

I. Eredeti dolgozatok — Original-Arbeiten.

Aznavour, G. Vt., Nouveaux matériaux pour la flore de Constantinople, p. 156. old.
Budai J., Ujabb adatok a Bükkhegység és dombvidéke flórájához. — Neuere Beiträge zur Flora d. Bükkgebirges, p. 315. old.
Degen Á., P. Ascherson, p. 3. old.
« Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten LXXI. Viola Paxiana Deg. et Zsák, p. 21. old.
« Über eine bemerkenswerte Form des Himantoglossum hircinum (L) Spr. — A Himantoglossum hircinum egy feltünő alakja, p. 308. old.
Gáyer Gy., Adatok Vasvármegye flórájához. — Additamenta ad floram comit. Castriferrei, p. 312. old.
Győrffy J., Riccia Frostii Austin hazánkban. — in Ungarn, p. 25. old.
« Chrysanthemum Zawadzkii Herb. bei Haligóc. — Haligóc mellett, p. 109 old.
« Über die Verbreitung der Molendoa Sendtneriana in der polnischen Tatra. — A Molendoa Sendtneriana elterjedése a Lengyel-Tátrában, p. 224. old.
Halácsy, E., Über Thymus Richardi Pers. und Th. nitidus Guss; p. 186. old.
Hayek, A., Zur Entwicklungsgeschichte der ungarischen Flora, p. 16. old.
Hollós L., «Magyarország Gasteromycetái»-hoz. — Zu den «Gasteromyceten Ungarns», p. 188. old
« Sikertelen gombatenyésztési kisérletek. — Resultatslose Pilzkulturversuche, p. 303. old.
Košanin, N., Die Verbreitung von Forsythia europaea Deg. et Bald. in Nordalbanien. — A Forsythia europaea elterjedése Eszak-Albániában, p 299. old.
Margittai, A., Ujabb adatok Bereg vármegye flórájához. — Neuere Beiträge zur Flora des Bereger Komitates p. 127. old.
« Adatok Turócz vármegye flórájához (III. közl.). — Beiträge zur Flora des Komitates Turócz (III. Mitt.), p. 236. old.
Murr, J., Zur Flora Graeca. Megjegyzések a görög flórához, p. 107. old.
Nyárády E. Gy., Adatok a Szepesbélai Mészhavasok flórájának ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Flora der Szepesbéläer Kalkalpen, p. 111. old.
Polgár S., Az Amarantus vulgatissimus Speg. magyarországi előfordulása. — Über die Entdeckung Amarantus vulgatissimus in Ungarn, p. 223. old.
Prodán Gy., Adatok Magyarország flórájához. — Beiträge zur Flora von Ungarn, p. 124. old
« Centaureae novae Romaniae, p. 227. old.
« Egy új Achillea-fajvegyülék Romániából. — Ein neuer Achillea-Bastard aus Rumänien, p. 314. old.
Rossi L., Die Plješivica und ihr Verbindungszug mit dem Velebit in botan. Hinsicht. — A Plješivica s a Velebittel összekötő hegyvonalak botan. viszonyai, p. 37. old.
Römer, J., Beiträge zur Flora des Bades Bázna (Baassen), p. 250. old.
Schiffner V., A Sphaeroplea systematicai helyzete. — Die Stellung von Sphaeroplea im System p. 285. old
Seymann V., A Colchicum Haynaldi Jka és a C. pannonicum Gris. et Schenk system. értéke. — Der system. Wert des Colchicum Haynaldi und C. pannonicum, p. 327. old.

Urumoff, I. K., Beiträge zur Flora von Bulgarien. — Adatok Bulgária florájához. p. 212. old.
Wagner J., A delibláti kincstári homokpuszta ibolyái. — Die Viola-Arten des Deliblater ärarischen Sandgebietes. p. 31. old.
Zahlbruckner, A., Flechtenfunde in den Kleinen Karpathen. — Zuzmóleletek a Kis-Kárpátokban, p. 292. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Degen A., A Salvia pinnata L. újabb európai termőhelyei. — Über neuere europaeische Standorte der Salvia pinnata L., p. 333. old.
Gáyer Gy., A Fritillaria Meleagris Zala vármegyében (im Komitate Zala), p. 333. old.
« A Sisymbrium officinale L. var. leiocarpum DC. elterjedése. — Über die Verbreitung von Sisymbrium officinale var. leiocarpum, p. 333. old.
Győrffy J. A Corydalis solida var. trichophora Zsák előfordulása Lőcse környékén. — Das Vorkommen von Corydalis solida var. trichophora bei Lőcse, p. 200. old.
« Pinus Cembra, p. 331. old.
« Blechnum Spicant With., p. 331. old.
« Gentiana carpaticola Borb. flore albo, p. 332. old.
Hermann F., Poa ursina im Zibingebirge — a Szebeni Havasokban. p. 130. old.

III. Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.

A m. k. közp. szőlészeti kisérleti állomás és Ampelológiai intézet közleményei (Mitt. d. k. ung. Ampelol. Centralanstalt. p. 341. old.
Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve az 1912. évre. (Jahrb. des Siebenbürgischen Museum-Vereins für das Jahr 1912) p. 202. old.
Blattny T. Megjegyzések Pax «Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen» cz. munkájához. — Bemerkungen über das gen. Pax'sche Werk. p. 132. old.
« Ujabb adatok a Syringa Josikaea Jacq. fil. elterjedéséhez. — Neuere Standorte des Syringa Josikaea Jacq. fil., p. 269. old.
« Adatok az ezüsthárs északi határának megállapitásához. — Beiträge zur Feststellung der nördlichen Grenze der Silberlinde, p. 338. old.
Bogsch S. A Daphne arbuscula Čel. és rokonfajainak összehasonlító alak-, alkat- és háztartástani viszonyairól. — Über die morphol., anat. u. oikologische Verhältnisse von Daphne arbuscula Čel. und ihren verwandten Arten, 344. old.
Borza S., Cerastium-tanulmányok. — Études des Cérasties, p. 269. old.
Deopoli G., Guida di Fiume e dei suoi monti, p. 346. old.
Entz G., ifj., A Vampyrellidium vagans szervezetéről és életmódjáról. — Über Bau und Lebensweise von Vampyrellidium vagans, p. 343. old.
« Egy édesvízi Gymnodiniumról, — Über ein Süsswasser-Gymnodinium, p. 343. old.
Fucskó M., Néhány kétszikű növény sziklevelének regeneráló sarjadzása. — Über Regenerationserscheinungen an Keimblättern, p. 338. old.
Gáyer Gy., Viola Szilyana Borb., p. 270. old.
Győrffy J., A mohokról származástani és fejlődéstani szempontból. — Über die Phylogenie und Entwickelungsgeschichte der Moose, p. 272. old.
« Lőcse környékének nevezetes és rendellenes fái. — Die bemerkenswerten und abnormen Bäume der Umgebung von Lőcse, p. 346. old.
Hirc D., Iz bilinskoga svijeta Dalmacije III. — Aus der Pflanzenwelt Dalmatiens III. p. 134. old.

Hirc D., Proljetna flora otoka Raba. — Die Frühlingsflora der Insel Arbe, p. 340. old.
« Graja za floru otoka Cresa. Vorarbeiten zu einer Flora der Insel Cherso, p. 340. old.
Istvánffi Gy., A szőlő peronosporájának lappangási idejéről, tekintettel a védekezésre. — Über die Inkubationsdauer der Plasmopara der Rebe mit Rücksicht auf die Bekämpfung der Blattfallkrankheit, p. 268. old.
Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1912. évi állapotáról. — Bericht über den Bestand des Ungar. National. Museums i. J. 1912., p. 340. old.
Lacsny L. J., Adatok a Nagyvárad melletti melegvizek algaflórájához. — Beiträge zur Algenflora der Thermalwässer bei Nagyvárad, p. 133. old.
Langer S., Spirogyra proavita n. sp., p. 338. old.
Moesz G., Az orgona másodszori virágzása bogárrágás következtében. — Proanthesis bei Syringa vulgaris infolge Insektenfrasses. p. 130. old.
« Két érdekes homoki csészegombáról. — Über zwei interessante sandbewohnende Discomyceten, p. 133. old.
« Egy ritka gomba újabb termőhelye az Alföldön. — Neuer Standort eines seltenen Pilzes im Alföld, p. 270. old.
« A Crocus variegatus Hoppe et Hornsch. újabb termőhelye az Alföldön. — Neuer Standort dieser Pflanze, p. 270. old.
Náray A., Sárga festőanyagot képző baktérium a tejben. — Gelben Farbstoff hervorrufendes neues Bacterium der Milch, p. 134. old.
Pantocsek J., A Balaton fenékalatti mederfúrások sorozatmélységi próbákban talált Bacillariák táblás kimutatása. — Tabellarische Zusammenstellung der gelegentlich Tiefbohrungen im Becken des Plattensees gefundenen Bacillarien, p. 272. old.
« A kopacseli andesittufa kovamoszatai. — Die im Andesittufa von Kopacsel vorkommenden Bacillarien, p. 274 old.
« A lutillai ragpalában előforduló Bacillariák vagy kovamoszatok. — Bacillarien des Klebschiefers von Lutilla, p. 275. old.
Rapaics R., Adatok Debreczen flórájához. — Beiträge zur Flora von Debreczen, p. 345. old.
Richter A., Átszellőztető és mechanikai rendszer correlatiója a Schizaeák szervezetében. — Über die Correlation des Durchlüftungs- und mechanischen Systems in der Organisation der Schizaeen, p. 201. old.
Salacz L., Adatok a gombák arzénoldatokban való viselkedéséhez. — Daten über das Verhalten der Pilze in arsenhaltigen Lösungen. p. 273. old.
Schilberszky K., Pleistocaenkorú mohafaj Kecskemétről. — Über ein Pleistocaenes Moos von Kecskemét, p. 200. old.
« Adatok a növények parthenocarpiájához. — Beiträge zur Parthenocarpie der Pflanzen, p. 271. old.
« A házigomba építő és hatósági szempontból. — Der Hausschwamm mit Rücksicht auf die Interessen der Bautechnik und der behördlichen Kontrolle, p. 275. old.
Schweitzer J., A Cymbalaria muralis pelóriás virága. — Pelorie der Blüte von Cymbalaria muralis, p. 270. old.
Sztankovics R., A hazai Irisek rhizomájának anatómiája. — Anatomischer Bau der Rhizome der ungarischen Iris-Arten, p. 336. old.
Textoris J., Florisztikai adatok Turócz vármegyéből. — Floristische Angaben aus dem Komitate Turócz, p. 268. old.
Tuzson J. Válaszom az előbbi cikkre. — Erwiderung auf den vorhergehenden Artikel, p. 132. old.
« Borbás Vincze herbariuma. — Das Herbar V. v. Borbás's, p. 132. old.
« Növényfödrajzi megjegyzések. — Pflanzengeographische Bemerkungen, p. 132. old.
« Jelentés oroszországi utamról. — Bericht über seine Reise nach Russland, p. 336. old.
« Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns, p. 337. old.

Viski J., Az aleuron szineződésének és az anthocyannak ismertetéséhez. — Zur Kenntnis des Anthocyan und der Färbung des Aleuron, p. 330. old.
Vouk V., Eine Beobachtung über den Selbstschutz der Pflanzenzelle gegen Pilzinfektion. p. 334. old.
Wagner J., Észrevételek Tuzson J. «A Fritillaria tenella alakjai» cz. czikkére. — Bemerkungen zu den Artikel J. Tuzson «Über die Formen der Fritillaria tenella, p. 131. old.
Zschacke H., Zur Flechtenflora von Siebenbürgen, p. 334. old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Bornmüller J., Notizen aus der Flora der südlichen Karpathen, p. 135. old.
Flora Sibiriae et Orientis extremi, fasc. 1., p. 349. old.
Györffy J., Bryologische Seltenheiten IV—XII., p. 348. old.
Issler E. Der Pflanzenbestand der Wiesen u. Weiden des hinteren Münster-u. Kasperbergtals, p. 348. old.
Laus H., Botan. Streifzüge in Siebenbürgen, p. 277. old.
Lindau: Die Flechten, p. 276. old.
Loeske L., Die Laubmoose Europas I., p. 350. old.
Magnus P., Zur Kenntnis der parasitischen Pilze Siebenbürgens, p. 135. old.
Möller H., Löfmossornas utbredning in Sverige, p. 350. old.
Petrak F., Der Formenkreis des Cirsium eriophorum *(L.)* Scop. in Europa. p. 203. old.
Podpera J., Vysledky bryologického vyzkumu Moravy za léta, p. 347. old.
« Doplnky ku «Kvetene Hané, p. 350. old.
Rouppert K., Grzyby, zebrane w Tatrach, Beskidze zachodnim i na Pogórzu, p. 136. old.
Schiffner V., Über eine kritische Form von Riccia sorocarpa und R. pseudopapillosa. p. 135. old.
Silva-Tarouca, Graf E. v., Unsere Freiland-Stauden, p. 277. old.
Stebler F. G. und Volkart, Die besten Futterpflanzen, p. 204. old.
Szűcs J., Über einige charakteristische Wirkungen des Aluminiumions auf das Protoplasma, p. 202. old.
« Experimentelle Beiträge zu einer Theorie der antagonistischen Jonenwirkungen. p. 278. old.
Topitz A., Beiträge zur Kenntnis der Menthenflora von Mitteleuropa. p. 205. old.
Vouk V., Die Chondriosomenlehre als ein Problem der pflanzlichen Zellforschung, p. 348. old.

V. A Kir. Magy. Természettudományi Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botanischen Sektion der Kön. Ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

p. 136., 144., 146., 206., 207., 208., 352., 354., 355 old.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

Flora polonica exsiccata, p. 149. old.
Litwinow módszere a növények szárításánál. — Die Methode von Litwinow für das Trocknen der Pflanzen, p. 150. old.
Kryptogamae exsiccatae editoae a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. XXI., p. 358. old.

Magyarország növényeinek gyüjteménye. Flora Hungarica Exsiccata. Centuria I., p. 147. old.
Musci europaei exsiccati. Serie 18—19., p. 149. old.
Prager E., Sammlung europaeischer Harpidium- u. Calliergon-Formen, p. 149. old.
Zmuda A. I., Bryotheca polonica. Fasc. I—II., p. 358. old.

VII. Jénai szünidei tanfolyam. — Ferienkurse Jena.

p. 151. old.

VIII. Helyesbités. — Corrigenda.

p. 210., 362. old.

IX. Személyi hirek. — Personal-Nachrichten.

André N. 359
Beauverie J. 280
Bogsch S. 359
Crié L. 209
Doby G. 152
Filarszky N. 151
Fischer A. 152
Forenbacher A. 360
Gain E. 209, 280
Goebel K. 152
Godlewsky E. 153
Graefe V. 360
Guttenberg H. 153
Halácsy E. 208
Hirc D. 152
Hollós L. 208
Keissler K. 360
Kükenthal G. 152
Le Monnier 209
Lesage P. M. 209
Maly K. 209
Mágocsy-Dietz S. 359
Molisch H. 280
Moreau M. 209
Niedenzu F. 280
Oltmanns N. 209
Palla E. 208
Pápai J. 359
Páter B. 359
Pilger R. 209
Potonié H. 359
Reiser O. 209
Richter A. 209
Richter O. 280
Scharfetter R. 360
Schroeder H. 153
Schwede N. 360
Senn G. 152
Solms-Laubach H. 281
Szabó Z. 209
Trelease W. 280
Valentini E. 359
Varga O. 359
Vouk V. 152, 360
Vöchting N. 152
Vries H. 152
Wettstein R. 152, 208
Wiesner J. 152
Wittmack L. 209
Woycicki J. 280

X. Meghalt. — Gestorben.

Arvet-Thouvet C. 209
Breidler J. 361
Coppey A. 280
Crié L. 153
Csató J. 361
Finet E. A. 281
Fischer A. 362
Fries Th. M. 210
Kristof L. 280
Lütkemüller J. 362
Mitlacher W. 210
Petry H. 281
Seynes J. 280
Sommerstorf H. 281
Wallace A. R. 360
Zabel H. 362

Tárgymutató. — Index.

Abies alba 49. — **Acer** campestre 78, 261; monspessulanum 78, var. commutatum 78; obtusatum 78; opulifolium 78; platanoides 78, 261; Pseudoplatanus 78, 261. — **Achillea** clypeolata 219; coarctata 219; collina 99; 255, var. rosea 99; crithmifolia 126, 325, var pseudonobilis 219, var. bulgarica 219; distans 99, 219; Millefolium 99, 255, 326; Neilreichii 314—315; nobilis β. ochroleuca 172; odorata 99; pannonica 219, 325; Ptarmica 126; setacea 326; stricta 312; tanacetifolia 99, ssp. balcanica 219; Vandasii 314, 315; virescens 99; Wagneri 314, 315. — **Aconitum** Anthora 63, 264; firmum 239; Napellus 63; paniculatum v. flexicaule 63; variegatum 239; Vulparia var. croatica 63. — **Actaea** spicata 63. — **Adenophora** infundibuliformis var. edentula 26, 256. — **Adenostyles** Alliariae 98; australis 98; glabra 98; Kerneri 245. — **Adiantum** capillus Veneris 48. — **Adonis** aestivalis 264; vernalis 264. — **Adoxa** Moschatellina 95. — **Aegopodium** Podagraria 82, 260, 323. — **Aethionema** graecum 212; saxatile 65. — **Aethusa** Cynapium 129, 260. — **Agrimonia** Eupatorium 71, 263. — **Agropyron** dumetorum 316; intermedium 53; trichophorum 53. — **Agrostemma** Githago 60. — **Agrostis** alba 50, 182; alpina 50; canina 50; miliacea 182; minima 222; vulgaris 50. — **Ailanthus** glandulosa 76. — **Aira** caryophyllaea 50. — **Ajuga** Chaemepitys 87; genevensis 87; reptans 87. — **Albersia** deflexa 178; prostrata 178. — **Alchemilla** acutangula 313; alpina 71; arvensis 71, 240, 242; Hoppeana var. velebitica 71; macrotoma 313; subcrenata 71; vulgaris 71, 312. — **Alectorolophus** angustifolius 93; Cristagalli 93; glandulosus 325; maior 93; subalpinus 93, var. glanduligerus 93. — **Alisma** Plantago 49, 267. — **Alliaria** officinalis 63. — **Allium** angulosum 318; carinatum 55, fallax 113, 120; globosum 55; montanum 55; ochroleucum 55; oleraceum 266; paniculatum 180; palchellum 55; rotundum 312; saxatile 55, 180; senescens 317, var. montanum 55; sibiricum 238; sphaerocarpum 55, 179; ursinum 55; Victoriale 55. — **Alnus** rotundifolia 58, 266. — **Alopecurus** creticus 181; monspeliensis 182; neglectus 182; pratensis 50; setarioides 181, var. Juvenalis 181; ventricosus 182. — **Alsine** Garckeana 213; hirsuta 213; sedoides 113, 119; setacea var. psilosperma 213; velutina 213; verna var. attica 213, var. longepedicellata 213. — **Althaea** cannabina 161; officinalis 261. — **Alyssum** alyssoides 67; campestre 158, var. ambiguum 158, var. micranthum 158, var. micropetalum 158; desertorum 212; montanum 67. — **Amarantus** albus 223; crispus 319; deflexus 178; retroflexus 60, 78, 265; silvester 312; viridis 60; vulgatissimus 223. — **Amelanchier** ovalis 69. — **Anacamptis** pyramidalis 56. — **Anagallis** arvensis 85, 260, var. micrantha 175; feminea 85; parviflora 175. — **Anaptychia** ciliaris 298. — **Anchusa** azurea 86; italica 86, 175; officinalis 259; thessala 220. — **Andropogon** Ischaemum 267. — **Androsace** maxima 324; villosa 84, var. penicillata 84. — **Anemone** alpina 63, var. Burseriana 63, var. sulphurea 63; nemorosa 63, 264, var. hirsuta 212; nigricans 264; ranunculoides 63, 264; trifolia 63. — **Angelica** Archangelica 83; silvestris 260. — **Antennaria** dioeca 98. — **Antirrhinum** Orontium 92, 175. — **Anthemis** arvensis 99; Cotula 99. — **Anthericum** Liliago 54; ramosum 55, 266 — **Anthoxanthum** odoratum 50, 115, 121. — **Anthriscus** nitidus 81, 323; silvester 81. — **Anthyllis** albana 213; alpestris 74, 113, 120; Jacquini 73, var. atropurpurea 74; montana 73; polyphylla 213; tricolor 74; Vulneraria 74. — **Apium** graveolens 165. — **Aposeris** foetida 103. — **Aquilegia** Kitaibelii 63; Sternbergii 63; Ullepitschii 109. — **Arabis** alpina 67, 113, 120, var. denudata 67; arenosa 67, 110, var dependens 67, var. heterophylla 67; auriculata 67, 320; croatica 67; flavescens 212; Halleri 67; hirsuta 67, var. comosa 67, var. exauriculata 67; nova 67; sagittata 67, 263; saxatilis 67; Scopoliana 67; Turrita 67. — **Arbutus** Unedo 174, var. ellipsoidea 174, var. turbinata 174 — **Arctium** Lappa 101, 266; tomentosum 101, 266. — **Arctostaphylos** uva ursi 84. — **Aremonia** agrimonoides 71. — **Arenaria** diandra 160; gracilis 62,; leptoclados 319; serpyllifolia 62. — **Aristolochia** clematitis 265: pallida 59. — **Armoracia** rusticana 66. — **Arnica** montana 100. — **Arrhenatherum** elatius 50. — **Artemisia** Absinthium 100; annua 326; campestris 255; Lobelii 100, var. subcanescens 100; vulgaris 100. — **Arum** maculatum 54. — **Aruncus** silvester 69. – **Asarum** europaeum 59, 265. — **Asparagus** officinalis 266; tenuifolius 56. — **Asperula** cynanchica 257; involucrata 171; longiflora 94; odorata 94, 257; tenella 218; tinctoria 94, 325. — **Asphodelus** albus 54. — **Aspidium** angulare 222; dilatatum 185; illyricum 47; spinulosum 185; Thelypteris 124. — **Asplenium** Adiantum nigrum 48, ssp. Onopteris 185, var. Virgilii 185; fissum 48; pseudonigrum 48; Ruta muraria 48, var. Brunfelsii 48, var. leptophyllum 48; septentrionale 48, 237; Trichomanes 48, 110, 185, var. auriculata 48, var. Harovii 48, var. lobatocrenata 48; viride 48, 316, var. inciso-crenata 48. — **Aster** alpinus 98; Bellidiastrum 98; Tripolium 255. — **Astragalus** carniolicus 74; Cicer 262; danicus 242; galegiformis 163: glycyphyllus 74, 262; illyricus 74; oroboides 112, 115, 119, 121: vesicarius 74. — **Astrantia** carniolica 81; croatica 81; major var. elatior 81. var. illyrica 81. — **Athamanta** cretensis 83; Haynaldi 83, var. pilosa 83. – **Athyrium** filix femina var. fissidens 47. — **Atriplex** Halimus 178; microsperma 265; nitens 265; tatarica 178. – **Atropa** Belladonna 91; — **Avena** macrocarpa 182; sterilis 182, var. pilosa 182; versicolor 125. — **Avenastrum** compressum 316: pubescens 50; subdecurrens 316.

Bacidia hypnophila 295; muscorum 295. — **Ballota** alba 88; nigra 81. — **Barbaraea** vulgaris 66. — **Bellis** perennis 98, 255. — **Berberis** vulgaris 65. — **Betonica** alpina 89; glabrifolia 88; hirsuta 89. — **Betula** pendula 266; pubescens 58. — **Biasolettia** tuberosa 81. — **Biatora** decolorans 295 — **Biatorella** campestris 294. — **Bidens** tripartita 99, 255. — **Bilimbia** hypnophila 295. — **Biscutella** alpestris 65; laevigata 320; var. asperifolia 65; var. hispidissima 65. — **Blechnum** Spicant 48, 331. — **Blysmus** compressus 53, 316. — **Botrychium** Lunaria 49. — **Brachythecium** salebrosum 27, 30. — **Brachypodium** caespitosum 180; pinnatum 184, var. caespitosum 184, var. rupestre 52; silvaticum 52, 267. — **Brassica** oleracea 66. — **Briza** media 51. — **Bromus** arvensis 52; divaricatus 184; erectus 52, var. Hackelii 52, var. pubiflorus 52, var. reptans 52; gracilis 184; hordeaceus 52; inermis 237; intermedius 184; lanuginosus 184; macrostachys var. divaricatus 184; var. lanuginosus 184; mollis 184; pinnatus 184; secalinus 52; squarrosus 52; sterilis 52. — **Brunella** alba 88; var. pinnatifida 88; grandiflora 88; vulgaris 88, 244, var. pinnatifida 88. — **Bryonia** alba 263. — **Bryum** caespititium 27, 30. — **Bunias** orientalis 320. — **Bunium** alpinum 82; divaricatum 82; montanum 82. — **Buphthalmum** speciosum 99; salicifolium 99. — **Bupleurum** aristatum 82, var. nanum 82; baldense 82; falcatum 260, ssp. eufalcatum 218; junceum 82, 323; Odontites 82; rotundifolium 323; semicompositum 82; Sibthorpianum 82.

Calamagrostis arundinacea 50; varia 316. — **Calamintha** adscendens 90; croatica 90; hungarica var. villicaulis 221. — **Calendula** officinalis 172. — **Calicium** trabinellum 294. — **Caloplaca** aurantia, aurantiaca, callopisma, cerina, fuscoatra 297. **Callitriche** autumnalis 322; pedunculata 165; verna 242. —

Callopisma aurantiacum 297. — **Calluna** vulgaris 84. — **Caltha** laeta 264; palustris 63, 113, 120, 313. — **Calystegia** sepium 86, 259; silvestris 86. — **Campanula** alpina 115, 121; bononiensis 97; Cervicaria 245, 256; glomerata 97; Hostii 97; latifolia 325; linifolia 97; macrostachya 129, 256; patula 97, 257; persicifolia 97, 257; pinifolia 97; pyramidalis 97; racemosa 97; Rapunculus 97; rapunculoides 256; Scheuchzeri 97; Trachelium 97, 245. 256; velebitica 97; Waldsteiniana 97. — **Cannabis** sativa 58. — **Cantharellus** cibarius 267. — **Capsella** apetala 239; bursa pastoris 66; rubella 66. — **Cardamine** amara 66, 320; bulbifera 66; Chelidonia 66; enneaphylla 66; flexuosa 66: hirsuta 66, var. maxima 313; Impatiens 66, 263; Opizii 115, 121: pentaphylla 66; polyphylla 66; resedifolia 66; savensis 66; trifolia 66. — **Cardaminum** Nasturtium 66. — **Carduus** acanthoides 102, 256; acanthoides×nutans 126; arctioides 114, 120; candicans 102; Carduelis var. alpestris 102; crispus 156; cronius var. glabratus 220; defloratus 114, 120; glaucus 114, 120; hamulosus 102; lobulatus 114, 120, 121; nutans ssp. platylepis 120; Nyárádyanus 114, 120; Personata 113, 120, 249; sublobulatus 249. — **Carex** acutiuscula 317; alba 53; ampullacea 53; atrata 125; brachystachys 53, 238; brevicollis 317; canescens 238; capillaris 116, 122; caryophyllaea 53, 222, var. trachyantha 53; compressa 53; contigua 222; distans 54; distachya 53; ferruginea 54; firma 116, 117, 123, 124; flava 238, 317; glauca var. dinarica 53; Goodenowii 238; gracilis 53; Halleriana 53; hordeistichos 317; humilis 53, 238, 317; laevis 54; Leersii 53; leporina 53, 222; mucronata 53; Oederi 54, 238; ornithopoda 53. 238; pallescens 238; paradoxa 317; pendula 317; pilosa 53, 266, 317; pratensis 317; psilostachya 53; remota 238; rigida 53; rostrata 53; saxatilis 53; secalina 238; sempervirens 116, 123; silvatica 53, 317; stenophylla 316; tenuis 53: teretiuscula 238; turfosa 317; umbrosa 317; vulpina 238; vulpina 53. — **Carlina** acanthifolia 101; acaulis 101, 326; aggregata 101; corymbosa 172, var. graeca 172; lanata 172; longifolia 249; simplex 101; vulgaris 101, 219, 259. — **Carpinus** Betulus 57, 179, 266; orientalis 57. — **Carthamus** dentatus 173; lanatus 173; ruber 173. — **Castanea** sativa 179. — **Caucalis** daucoides 81: muricata 323. — **Celsia** bugulifolia var. flavida 175. — **Cenchrus** capitatus 182. — **Centaurea** alba 102; arenaria 233, 235; atropurpurea 103; axillaris 103; Beckiana 312; Biebersteinii 256; Borzae 229; carniolica 312; castriferrii 326; casureperta 326; concolor 102; ssp. deusta 102; Cyanus 103; diffusa 233—235; Domsae 235; Edelii 231; Enculescui 235; Erdneri 326; Fleischerii 326; floccosa 103; Fritschii 103, var. pseudospinulosa 103, var. spinigera 103; Guébhardii 233, 235; Haynaldi 102; indurata 256; Jacea 102; Jankae 227—229; Jonescui 228; jurineaefolia 229—231, 235, 236; Kanitziana 234, 235; maculosa 173; micranthos 230, 231, 235: Moisili 235; mollis 103; montana 103; napuligera 220; pallida 231, 232; pannonica 103; Panţui 227; rhenana 229—233; salonitana 228, 229; Scabiosa 103; Schlosseri 312; Simonescui 235; solstitialis 173, 256; spinulosa 227, 228, 256: stenolepis 235, 236; subjacea 312; Szabói 230; Szuráki 234; variegata 103, var. adscendens 103, var. ochrolepis 103, var. stricta 103; Weldeniana 102. — **Centaurium** minus 85; pulchellum 85; uliginosum 324. — **Cephalanthera** rubra 57. — **Cephalaria** leucantha 96; transsilvanica 96. — **Cerastium** arvense 61; caespitosum 61; cerastoides 213; ciliatum 61, 62; fontanum 61; glomeratum var. apetalum 61; glutinosum 213; grandiflorum 62: lanatum 213; lanigerum 61: rigidum 62; rotundifolium 61; semidecandrum 61, 239, var. glandulosum 61: silvaticum 61; Tatrae 113, 120; umbrosum 61; viscosum 264; vulgatum 264. — **Cerinthe** alpina 87; aspera var. strigosa 87: glabra 87; minor 87, 175, 259. — **Ceterach** officinarum var. crenata 48, var. platyloba 48, var. spiralis 48, var. stenoloba 48. — **Cetraria** islandica 46. — **Chaenorrhinum** minus 92, 324. — **Chaerophyllum** aureum 81, var. maculatum 81, var. monogonum 81; bulbosum 81, 266; Cicutaria 81, 113, 119; temulum 81; Villarsii 81. **Chamaebuxus** alpestris 76. — **Chamaenerion** angustifolium 80, 260; palustre 80. — **Chara** foetida f. densa 46; fragilis 46. — **Chelidonium** majus 65, 264. — **Chenopodium** album 59; Bonus Henricus 59; botryoides 265; Botrys 178; foliosum 222;

glaucum 178, 265; opulifolium 265; opulif. × album 312; Orphanidis 108; polyspermum 268; Vulvaria 265 — **Chondrilla** acanthophylla 174; juncea 104, 256, var. spinulosa 174. — **Chrysanthemum** corymbosum 100, 255; Leucanthemum 99, 255, var. auriculatum 255, var. rupestre 99; macrophyllum 100; montanum 100; uliginosum 326; subcorymbosum 249; tenuifolium 100; Zawadskii 109—111. — **Chilosciphus** polyanthus 46. — **Chrysopogon** Gryllus 312. — **Chrysosplenium** alternifolium 68. — **Cichorium** Intybus 103, 256. — **Cineraria** aurantiaca 100; degenerans 100; integrifolia 100. — **Circaea** alpina 80; lutetiana 80, 260. — **Cirsium** Acarna 102, 173; acaule 102; arvense 102, 129, 256, var. argenteum 102; canum ssp. macedonicum 220; eriophorum 102; erisithales 102; erucagineum 249; Freyerianum 102; horridum 312; lanceolatum 102, 255; lappaceum var. macrocephalum 172; ligulare ssp. albidum var. romanum 220; oleraceum 249, 256; palustre 173, 249, 312; pannonicum 102, 256; polycephalum 172; rákosdense 312; rivulare 249, 255; siculum var. Hyppoliti 173; spathulatum 326. — **Cladonia** pyxidata 46. — **Clematis** alpina 63, 320; integrifolia 63; recta 64, 264; Vitalba 64, 264. — **Cnidium** silaifolium 83. — **Coeloglossum** viride 57. — **Colchicum** autumnale 54, 328, 329; Haynaldi 327—330; pannonicum 222, 327—330. — **Collema** orbiculare 294; polycarpon 294; pulposum 46; stygium 294. — **Convallaria** maialis 266. — **Convolvulus** arvensis 86, 259, var. Cherleri 86; Cantabrica 86, 175. — **Corallorrhiza** bifida 57. — **Corispermum** nitidum 222. — **Cornus** mas 84, 260; sanguinea 84, 260. — **Coronilla** coronata 74; Emerus 74; emeroides 74; vaginalis 74; varia 74, 262. — **Coronopus** didymus 65; procumbens 65, 313. — **Corydalis** cava 65, var. scabricaulis 313; ochroleuca 65; solida 65, var. trichophora 200. — **Corylus** Avellana 58, 266. — **Cotinus** Coggygria 77. — **Cotoneaster** integerrima 69. 214; tomentosa 69. — **Crataegus** melanocarpa 164; monogyna 69, 165, 214, 263; nigra 70; oxyacantha 164; tanacetifolia 164. — **Crepis** alpestris 249; biennis 104; capillaris 249; croatica 104; Jacquini 104; mollis 104, 249; paludosa 104; praemorsa var. leiophylla 312; rhoeadifolia 104. 256; setosa 104. 174, 256; succisaefolia 104; tectorum 104; virens 174. — **Crocus** albiflorus 56; moesiacus 179; neapolitanus 56; Olivieri 179. — **Crypsis** aculeata 125. — **Cucubalus** baccifer 264. — **Cuscuta** Epilinum 259; Epithymum 86; europaea 86. — **Cuviera** europaea 237. — **Cyclamen** coum 174; europaeum 85; hiemale 174. — **Cynanchum** laxum 259; Vincetoxicum 86. — **Cynodon** Dactylon 51. — **Cynoglossum** Columnae 86; hungaricum 324; montanum 86; officinale 86, 259. — **Cynosurus** cristatus 51; echinatus 51. — **Cyperus** fuscus 266. — **Cypripedium** Calceolus 56, 266, 318. — **Cystopteris** alpina var. regia 47; fragilis var. anthriscifolia 49, var. cynapifolia 47; montana 47. — **Cytisus** albus 262; ciliatus 242; cinereus 321; diffusus 72; falcatus 213; hirsutus 72; leucotrichus 213; nigricans 72, 241, 262; obvallatus 321; polytrichus 213; Rochelii 213; serotinus 241, 250; supinus var. elongatus 72.

Dactylis glomerata 51, 183, var. gracilis 184, var. maritima 183, var. nemorosa 183, var. pendula 183; hispanica 184. — **Danthonia** calycina 51. — **Daphne** Cneorum 80, 241—244, 250, var. cantabrica 243; Laureola 80, 178; Mezereum 80, 265; pontica 178; Verloti 242, 250. — **Datura** Stramonium 91. 258. — **Daucus** Carota 83, 260. — **Delphinium** Ajacis 63; Consolida 63. 264, var. micranthum 157; oxysepalum 113, 120; paniculatum 63, 157. — **Dermatocarpon** hepaticum 294; monstruosum 293; trachyticum 293. — **Deschampsia** caespitosa 50; flexuosa 50; varia 125. — **Dianthus** Armeria 60, 264; barbatus 60; bebius 61, var. integer 61; caespitosus 61; Carthusianorum 264, var. alpestris 61; condensatus 61; Helwigii 319; inodorus 61, var. micropetalus 61; Kitaibelii 61; liburnicus 61; lydus 159; marisensis 264; obcordatus 213; pallens var. oxylepis 159; petraeus 61; plumarius 61; Pontederae 125; serotinus 61; subgiganteus 213; velebiticus 61; Velenovskyi 212. — **Digitalis** ambigua 92; ferruginea 92; fuscescens 92; laevigata 92; lutea 92. — **Diplachne** serotina 316. — **Diplotaxis** muralis 159; tenuifolia 66, var. integrifolia 158; viminea 65. — **Dipsacus** fullonum 257; laciniatus 96, 257; silvestris 96. — **Doronicum** austriacum 100, 113, 120; Matthioli 100; Orphanidis 219; Pardalianches 100;

romanus 100. — **Dorycnium** germanicum 74; herbaceum 262, var. intermedium 214. — **Draba** aizoides 66, 113, 115, 120, 121; muralis 67; tomentosa 116. 122; verna 66, var. cuneifolia 66, var. praecox 66. — **Dryas** octopetala 70, 115, 116, 121, 123.

Ecballium Elaterium 165. — **Echinaria** capitata 182. — **Echinochloa** crus galli 50, 181, 266, var. pervulgata 181. — **Echinops** byzantinus 172; commutatus 255; horridus 172; orientalis 172. — **Echium** vulgare 87, 259. — **Edraianthus** graminifolius 98; tenuifolius 98. — **Elymus** Caput Medusae var. asper 184; crinitus 185; europaeus 53, 128. — **Endopyrenium** hepaticum 294; monstruosum 293; trachyticum 293. — **Ephedra** campylopoda 185; nebrodensis 185. — **Epilobium** adnatum 80; Dodonaei 244; hirsutum 80; Lamyi 323; montanum 80; palustre 144: roseum 80; rosmarinifolium 80; trigonum 244. — **Epipactis** atropurpurea 57: sessilifolia 318. — **Equisetum** arvense 49; silvaticum 316; variegatum 237. — **Eragrostis** minor 183; poaeformis 183; poaeoides 183; vulgaris var. microstachya 183. — **Eranthis** hiemalis 319. — **Erechthites** hiearacifolia 129. — **Erica** carnea 84. — **Erigeron** acer 98, 225; annuus 98; canadensis 98, 255; racemosus 98. — **Eriophorum** latifolium 266. — **Erodium** Cicutarium 76, 262, var. triviale 213. — **Eryngium** alpinum 81; amethystinum 81; campestre 260; planum 260. — **Erysimum** carniolicum 67; Cheiri 67: crepidifolium 67; Degenianum 157; erysimoides 67, var. dentatum 67, var. denticulatum 67: helveticum 67; hieracifolium 126; laciniatum 157; pannonicum 239, pulchellum 157; Wittmanni 109. — **Erythraea** Centaurium 259; pulchella 259. — **Erythronium** dens canis 55. — **Eupatorium** cannabinum 98, 255. — **Euphorbia** acuminata 126; aleppica 178; amygdaloides 77, 261; angulata 77; Carniolica 77: Cyparissias 77, 261; dulcis 77; exigua 77, 261: falcata 77; helioscopia 77, 261; oblongata 178; pilosa 77; platyphylla 77, 128; salicifolia 178, 261; verrucosa 77; villosa 77; viridiflora 77. — **Euphrasia** dinarica 93: illyrica 93: liburnica 93; minima 93; officinalis 93: Rostkoviana 93; salisburgensis var. coerulescens 93; stricta 93, 129, 158: tatarica 93. — **Evonymus** latifolia 78; verrucosa 77, 261; vulgaris 78, 261.

Fagus silvatica 58. — **Falcaria** vulgaris 260. — **Ferulago** galbanifera 83; silvatica var. commutata 83. — **Festuca** affinis var. coarctata 52; apennina 125: arundinacea 316; fallax 52; flavescens 52; gigantea 237, 267: heterophylla 52; montana 52; nigrescens 125; ovina 52; phleoides 183; Porcii 125; pratensis 52; pumila 52; pungens 52; rubra 52: silvatica 52; spectabilis 52; sulcata var. Pančićiana 52; valesiaca 52; varia 113, 116, 121, 123; violacea 52. — **Ficus** Carica var. riparium 178. — **Filago** arvensis 98; canescens 255; germanica 129, 245; lanceolata 98; lutescens 98, 325; minima 245, 325. — **Filipendula** hexapetala 70, 263. — **Fontinalis** antipyretica 46. — **Forsythia** europaea 299—303. — **Fragaria** moschata 70; vesca 70, 263. — **Fraxinus** Ornus 85, 259. — **Fritillaria** Degeniana 131; gracilis 55, 131; ionica 131; Meleagris 332; montana 131, 132; oranensis 131; tenella 131. — **Fumana** nudifolia 79. — **Fumaria** officinalis 65, 157; rostellata 320; Schleicheri 320; Vaillantii 157.

Galanthus nivalis 56; plicatus var. byzantinus 179. — **Galega** officinalis 262. — **Galeopsis** angustifolia 258; bifida 221; canescens 88; Ladanum 88; speciosa 258; Tetrahit 88. — **Galinsoga** parviflora 325. — **Galium** Abaujense 325; anglicum 312; Aparine 94; apiculatum 218; aureum 95; australe 95; Bielzii 218; commutatum 95; constrictum 171, 218; cruciata 94, 257; erectum 95, 257; flavicans 218; firmum 218; Heuffelii 171, 218; longifolium 171; lucidum 95; Mollugo 95, 257; parisiense 94; palustre 94, var. maximum 218: pedemontanum 94: purpureum 95: pusillum 95; pycnotrichum 218; retrorsum 95; rotundifolium 94; Schultesii 257; silvaticum 94: vernum 94; verum 94, 257. — **Geaster** floriformis 191, 192, 198; fornicatus 191, 198; hungaricus 191, 192, 198; nanus 192, 199; Schmideli 192, 199; triplex 191, 197, 198. — **Geastrum** nanum 192, 199. — **Genista** dalmatica var. dinarica 72; diffusa 72; elatior 262; nervata 120; pilosa 72; radiata 72; sagittalis 72, 262; sericea

72; silvestris 72; tinctoria 72, 262; tridentata 72. — **Gentiana** acaulis 85; anisodonta 85; aestiva 85; asclepiadea 85; carpaticola 129, 332; ciliata 324; Clusii 85, var. angustifolia 85; crispata 86; cruciata 85; germanica 85; lutea 85; lutescens var. ionantha 220; obtusifolia 86; pannonica 85; symphyandra 85; tergestina 85; utriculosa 85; verna 244, var. angulosa 85. — **Geranium** alpinum 76; circinatum 76; columbinum 76, 262; dissectum 75; divaricatum 322; lucidum 75; macrorrhizon 75; nodosum 75, 76; phaeum 75, 262; pratense 262, 322; pusillum 75; pyrenaicum 76; Robertianum 75, 262; rotundifolium 75, 76; sanguineum 76; silvaticum 76, 113, 119. — **Geum** Aleppicum 321; rivale 70, 113, 120; urbanum 70. — **Gladiolus** imbricatus 318. — **Glechoma** hederacea 88, 258; hirsuta 88, 258. — **Globularia** bellidifolia 94; cordifolia 94; nudicaulis 93; Willkommii 93. — **Glyceria** fluitans 52. — **Gnaphalium** silvaticum 98; uliginosum 98. — **Goebelia** alopecuroides 163, 164; reticulata var. Buxbaumii 163, 164. — **Goniolimon** collinum 177; dalmaticum 177. — **Grafia** Golaka 82. — **Gratiola** officinalis 92. — **Gymnadenia** conopea 57, 266, var. densiflora 57. — **Gypsophila** muralis 264; porrigens 159; repens 239.

Hacquetia Epipactis 81. — **Hedera** Helix 80, 260. — **Hedysarum** obscurum 115, 121. — **Heleocharis** acicularis 127; alpina 237; carniolica 127; ovata 127; palustris 53, 128, 181, 266; pauciflora 238; uniglumis 238. — **Helianthemum** alpestre 79; canum 79; chamaecistus var. serpyllifolium 113, 120; hirsutum 79; nummularium 213; obscurum 263. — **Helianthus** rigidus 312. — **Heliosperma** pusillum 60; quadrifidum 60. — **Helleborus** atrorubens 63; macranthus 63; multifidus 63; odorus var. istriacus 63; purpurascens 264; viridis 63. — **Hepatica** triloba 264. — **Heracleum** sibiricum 83, 324; Sphondylium 260; ternatum 83. — **Herniaria** glabra 62; hirsuta 62; incana 62. — **Hesperis** runcinata 67; sibirica 320; silvestris 67; tristis 320. — **Hibiscus** ternatus 261. — **Hieracium** alpinum 106; adriaticum 105; auriculoides 105; arnoserioides 105; Bauhini 105; bifidum 106, 110; boreale 220; brachiatum 327; caesium 106; čamkorijense 220; chloroglaucum 327; croaticum 104; cymosum 105; divisum 327; fallax 327; florentinum 105; glaucum 105; Hoppeanum 105, 327; humile 106; Klisurae 220; lanatum 106; Obornyanum 327; pallescens 106; Pilosella 105, 256; pistoriense 105; porrifolium 105; psammogenes 106; racemosum 106; sabaudum 106; Scheppigianum 106; scorzonerifolium 105; silvaticum 106; sparsiflorum 220; stoloniflorum 105; trebevičianum 106; umbellatum 106, 256; villosiceps 105; villosum 105; vulgatum 105, 256; Waldsteinii 106. — **Himantoglossum** hircinum 56, f. Johannae 309. — **Hippocrepis** comosa 74, 321. — **Hirschfeldia** adpressa 159; incana 159. — **Holcus** lanatus 50, 237. — **Homogyne** alpina 100; silvestris 100. — **Hordeum** asper 184; Caput Medusae 184; murinum 267. — **Humulus Lupulus** 58, 265. — **Hutschinsia** alpina 66, 115, 121; petraea 66. — **Hyacinthus** amethystinus 55. — **Hymenelia** immersa 295. — **Hypericum** acutum 213; alpigenum 79; Borbásii 160; Degeni 213; hirsutum 79; humifusum 29, 242; maculatum 213; montanum 79; perforatum 79, 261; quadrangulum × tetrapterum 160; tetrapterum 160; umbellatum 79; veronense 79, 213. — **Hypochaeris** carpathica 249; illyrica 103; maculata 103; radiata 103; uniflora 249.

Imbricaria acetabulum 297. — **Impatiens** noli tangere 78. — **Inula** britannica 99, 255; Conyza 99; cordata 129, 255; ensifolia 98, 171, 255; Helenium 255; hirta 99; hybrida 126; oculus Christi 99, 325; salicina 98. — **Iris** graminea 56; Pseudocyperus 56; sibirica 318. — **Isolepis** setacea 312. — **Isopyrum** thalictroides 63.

Janthe bugulifolia 175. — **Juglans** regia 57. — **Juncus** acutus 180; alpinus var. fuscoater 54; articulatus 54, 180; bufonius 54, 180, 266; compressus 54; conglomeratus 54; effusus 54, 266; lampocarpus 180; trifidus 115, 121. — **Juniperus** communis 49, 185; nana 49; Oxycedrus 185. — **Jurinea** kilaea 220; mollis 326, var. liburnica 101; transsylvanica 220.

Kentrophyllum lanatum 173. — **Kernera** saxatilis 65. — **Kickxia** Elatine 91. — **Knautia** arvensis 96, var. dumetorum 129, var. Kitaibelii 245, var. polymorpha 219, 244; dinarica var. croatica 96; hungarica 245; intermedia 96; macedonica 219, magnifica 96; midzorensis 219; pterotoma 245; purpurea var. dissecta 96, var. illyrica 96; rigidiuscula 96; silvatica var. dipsacifolia 245; travnicensis var. crassifolia 96: turocensis 245; velebitica 96. — **Koeleria** cristata 183, var. grandiflora 183, eriostachya 51; gracilis var. obscura 183; montana 51; nitidula var. obscura 183; phleoides 183, var. robusta 183; pyramidata 183; splendens var. subcaudata 51. — **Kohlrauschia** prolifera 60.

Laburnum alpinum 72. — **Lactaria** pergamena 267; volema 267. — **Lactuca** augustana 174; muralis 104; perennis 104; quercina 326; sagittata 104; saligna 104; Scariola 104, 174, 256, var. integrata 174; silvestris 174; virosa 174. — **Lamium** album 258; amplexicaule 88, 244; luteum 88; maculatum 88; Orvala 88; purpureum 88, 244. — **Lappula** echinata 86, 175, 259. — **Lapsana** communis 103, 174, 256, var. glandulosa 174; grandiflora 174. — **Laserpitium** Archangelica 83, 244; Gaudini 83; latifolium 83, 324, var. asperum 83; marginatum 83; Siler 83, var. macrophyllum 83. — **Lathyrus** alpestris 75; Aphaca 162, 203, var. affinis 162, var. biflorus 162; Cicera var. ciliata 214; hirsutus 263; laevigatus 75; megalanthos 75; pratensis 75, 263; sativus 263; tuberosus 75, 263; variegatus 75; vernus 75, 263. — **Lavatera** thuringiaca 261. — **Lecanora** carpathica 295; circinata 296; Hageni 295; metaboloides 296; sarcopis 296; saxicola 296. — **Lecidea** decipiens 295; decolorans 295; immersa 295; sylvicola 295. — **Leersia** oryzoides 181. — **Legousia** Speculum 97. — **Lemna** minor 54. — **Leontodon** autumnale 103, 157; crispus 103; danubialis 103; incanus 103. — **Leonurus** Cardiaca 88, 258. — **Lepidium** campestre 65, 263; Draba 263; graminifolium 313; ruderale 263; sativum 313; spinescens 158. — **Lethagrium** orbiculare 294; stygium 294. — **Libanotis** montana 82, var. nitens 82. — **Ligusticum** dinaricum 83; Seguieri 83. — **Ligustrum** vulgare 85, 259. — **Lilium** bulbiferum 55; carniolicum 55; Jankae 55, var. bosniacum 55; Martagon 55. — **Limosella** aquatica 129. — **Linaria** genistaefolia var. chloraefolia 221; intermedia 257; spuria 175; vulgaris 91, 244. — **Linum** angustifolium 161; aureum 76; campanulatum 76; capitatum 76; catharticum 76, 261; elatum 161; elegans 161; flavum 76, 161, 242; gallicum 76, 128; perenne 261; tauricum var. uninerve 213; tenuifolium 76; usitatissimum 76. — **Listera** ovata 57. — **Lippia** nodiflora 175. — **Lithospermum** officinale 87, 324; purpureo-coeruleum 87, 259. — **Lloydia** serotina 115, 121. — **Lolium** perenne 53; temulentum var. macrochaeton 237. — **Lonicera** alpigena 95; Caprifolium 165; coerulea 95; etrusca 95, 165; nigra 95; reticulata 95; Xylosteum 95. — **Loranthus** europaeus 58, 265. — **Lotus** corniculatus 74, 113, 120, 262; tenuis 262. — **Lunaria** rediviva 66. — **Luzula** angustifolia var. rubella 222; campestris 54; luzulina 54; nemorosa 54; nivea 54; pilosa 54; silvatica 54. — **Lychnis** flos cuculi 60. — **Lycopodium** alpinum 124, 237; annotinum 49; Selago 49. — **Lycopsis** arvensis 294. — **Lycopus** europaeus 91, 258. — **Lysimachia** atropurpurea 174; Nummularia 85, 260; parvifolia 313; punctata 85, 260; vulgaris 85, 260; Zawadskii 313. — **Lythrum** Hyssopifolia 260; Salicaria 80, 165, 260, var. tomentosum 165.

Maianthemum bifolium 56, 318. — **Malcolmia** africana 157; serbica 67. — **Malus** pumila 69; silvestris 69. — **Malva** Alcea 79; moschata 79, var. laciniata 79; pusilla 261; silvestris 79. — **Marrubium** candidissimum 87; peregrinum 88; remotum 313; vulgare 87, 176, 258. — **Marsilia** quadrifolia 124. — **Matricaria** Chamomilla 99, 255; discoidea 249. — **Medicago** falcata 73, 262, var. Urumovii 214; lupulina 73, var. Willdenowii 262; prostrata 73; sativa 73, 262; Willdenowii 321. — **Melampyrum** arvense 93, 257; bihariense 257; nemorosum 93; vulgatum 93. — **Melandrium** album 60; dioicum 264; noctiflorum 264; rubrum 60. — **Melica** altissima 267; ciliata 51; nutans 51; uniflora 51. — **Melilotus** albus 73, 262; infesta 161; officinalis 73, 161, 262; sulcata 161. — **Melissa** officinalis 324. — **Melittis** albida 88; Melissophyllum

88. — **Mentha** austriaca 129; candicans var. serrulata 91; Degeniana 324; mollissima 129; pubescens 258; Pulegium 91, 129; reversa 258; silvestris 258; spicata 91. — **Mercurialis** ovata 77; perennis 77. — **Meum** Mutellina 115, 121. — **Micromeria** Juliana var. myrtifolia 176; myrtifolia 176. — **Micropus** bombycinus 171. — **Milium** effusum 50, 113, 120; Thomasii 182. — **Minuartia** caespitosa 62; fasciculata 62; liniflora 62; verna 62. — **Moenchia** mantica 62, 313, var. coerulea 313. — **Moehringia** muscosa 62; Pichleri 213; trinervia 62 265. — **Molendoa** Sendtneriana 224, 227, var. Limprichtii 226; tenuinervis 226. — **Molinia** coerulea 237, 316. — **Monotropa** Hypopitys 260; multiflora 244, 324. — **Morus** alba 58. — **Mulgedium** alpinum 104. — **Muscari** botryoides 55; comosum 55, 238; Holzmanni 55; Kerneri 55; racemosum 55, 318; transsilvanicum 222. — **Myosotis** alpestris 113, 120; arvensis 86; filiformis 86; hispida 86; scabra 259, 324; scorpioides 86; silvatica 86; stricta 259; suaveolens 86. — **Myosurus** minimus 313. — **Myriophyllum** spicatum 80. — **Myrrhis** odorata 81.

Najas major 124. — **Nardus** stricta 53. — **Neottia** Nidus avis 57. — **Nepeta** Cataria 88, 258; nuda 88; pannonica 88, 258. — **Nephrodium** dilatatum 47, 185, var. deltoidea 47; var. oblonga 47; Dryopteris 47; filix mas 47; Oreopteris 47; Robertianum 47; rigidum var. bipinnatisectum 47; spinulosum 47, 185; Thelypteris 128. — **Nigella** arvensis 264, var. glauca 157; tuberculata 157. — **Nonnea** pulla 259.

Odontites serotina 258. — **Oenanthe** fistulosa 82; media 82. — **Onobrychis** arenaria 262; montana 74; 214; sativa 262; Tommasiniana 74. — **Ononis** antiquorum var. confusa 73; hircina 262; spinosa 73. — **Onopordon** Acanthium 102, 173. — **Onosma** arenarium 324 stellulatum 87. — **Opegrapha** subsiderella 294; vulgata 294. — **Opopanax** Chironium 83. — **Orchis** elegans 222; globosa 57, 113, 120; maculata 57, var. candidissima 238; Morio 57, 238; picta 222; sambucina 57; ustulata 56. — **Origanum** compactum 186; majoricum 186; vulgare 258, var. latebracteatum 90. — **Orlaya** grandiflora 81. — **Ornithogalum** Kochii 222; pyramidale 55, 266; pyrenaicum 55; sphaerocarpum 55, 318; umbellatum 55. — **Orobanche** alba 93, var. longebracteata 221, var. maxima 221; gracilis 93; Hederae 175; lutea 93; Pančičii 221; serbica 221. — **Orobus** alpestris 75; luteus 75; ochroleucus 75; transsilvanicus 321; versicolor var. rumelica 214. — **Oryzopsis** miliacea var. Thomasii 182; virescens 50. — **Ostrya** carpinifolia 57, 179. — **Oxalis** Acetosella 76, 313; corniculata 161; stricta 161. — **Oxyria** digyna 59. — **Oxytropis** carpathica 116, 123; dinarica 74.

Paeonia corallina 62; mas var. pubescens 62; officinalis 62; peregrina 62. — **Panicum** crus galli 181, var. aristatum 181, var. brevisetum 181, var. echinatum 181, var. longisetum 181; lineare 267; verticillatum 181. — **Papaver** alpinum 65; Argemone 239; Rhoeas 65, 264, var. strigosum 212. — **Paris** quadrifolia 56. — **Parmelia** acetabulum 297; physodes 297; stygium 294; verruculifera 297. — **Parnassia** palustris 321. — **Paronychia** Kapela 62. — **Pastinaca** opaca 83; sativa 83, 260. — **Pedicularis** acaulis 93; Hacquetii 93; Hoermanniana 93; rosea 93; verticillata 93. — **Peltaria** alliacea 65. — **Pennisetum** verticillatum 181. — **Petasites** albus 100; hybridus 255; Kablikianus 113, 120; niveus 100. — **Peucedanum** austriacum var. montanum 83; Carvifolium 260; officinale 323; Oreoselinum 83, 324; palustre 323; Petteri 83. — **Phacelia** tanacetifolia 313. — **Phleum** alpinum 50; phleoides 50; pratense 50, 267, var. nodosum 50. — **Phlomis** tuberosa 126, 313, var. Rosaliae 126. — **Phragmites** communis 51, 267. — **Physalis** Alkekengi 258. — **Physcia** anaptychiella 298; entheroxanthella 298; lithotea 298, 299; obscura 298; pityrea 298; sciastrella 298, 299; tremulicola 298. — **Phyteuma** canescens 325; orbiculare 97, var. flexuosum 97; ovatum 98; spicatum 97, var. ovatum 97; Vágneri 98. — **Picea** excelsa 49. — **Picnomon** Acarna 173. — **Picris** crepoides 256; hieracoides 104; spinulosa 104, 220; Tatrae 129, 249. — **Pimpinella** alpina 82; magna 113, 120, 323; major 82; Saxifraga 82, 260. — **Pinus** Cembra 331; Mughus 49; nigra 49; Pumilio 113, 120; silvestris 49. — **Piptatherum** miliaceum 182, var. Thomasii 182. — **Pirola** chlorantha 84; media 112, 118; minor 113; rotundifolia 324; secunda 84, 324; uniflora 84, 113, 119. — **Pirus** amygdaliformis 164; elaeagnifolia 164; Malus 69; Piraster 69; salicifolia 164. — **Plantago** capitellata 94; carinata 99; Cornuti 126, 257; Coronopus 177, var. commutata 178; lanceolata 94, 177, 257, var. eriophora 257, var. eriophylla 177; major 94, 257; media 94, 257. — **Platanthera** bifolia 57. — **Pleurospermum** austriacum 82. — **Poa** alpina 51, 130, var. brevifolia 51, var. contracta 51, var. flavescens 51, var. filiformis 130, var. orbelica 130; angustifolia 51; annua 51; bulbosa var. vivipara 51; compressa 52; Eragrostis 183; hybrida 125; nemoralis 51, 113, 120, var. coarctata 51; pratensis 51, var. setacea 51; trivialis 267; ursina 130. — **Polyblastia** dermatodes 293. — **Polycnemum** arvense 129; Heuffelii 129. — **Polygala** alpestris 77; amara 77; comosa 77, 261; major 77; multiceps 77; nicaeënsis 77, var. azurea 77; Rossiana 77; vulgaris 77, 261, var. albida 77, var. carnea 77, var. cyanea 77. — **Polygonatum** latifolium 318; multiflorum 56, 266; officinale 56. 110; verticillatum 56, 318. — **Polygonum** alpinum 59; amphibium 59, 265; aviculare 59, 178, 265; Bistorta 59; Hydropiper 59, 265; Persicaria 59, 265; viviparum 59. — **Polypodium** spinulosum 185; vulgare 48, 185, var. divers. 48—49. — **Polypogon** monspeliense 182. — **Polyporus** esculentus 267; fomentarius 46. — **Polystichum** aculeatum 47, var. umbratica 47; Braunii 47; illyricum 47; lobatum 47, 316; Lonchitis 47; spinulosum 185, var. dilatatum 185. — **Populus** italica 57; nigra 57; tremula 57, 266. — **Portulaca** oleracea 160. — **Potamogeton** crispus 49, 237; natans 49, 257; pusillus 49. — **Potentilla** alba 216, 240; alpestris 215, var. subsericea 215; anserina 263, var. sericea 215; arenaria 216; argentea 70, 216, 263, var. demissa 216, var. dissecta 216, var. incanescens 216, var. incisoserrata 216, var. pseudocalabrum 216, var. tenuifolia 215, var. tenuiloba 215; aurea 70; australis 70; Baumgarteniana 126; canescens 70, 216; caulescens 70; chrysantha 215; chrysocraspeda 215, 263; Clusiana 70; Crantzii 70; erecta 70, 263; Haynaldiana 215; hirta 70, var. pedata 215; laciniosa 215, var. subsericea 215; leucotricha 126; micrantha 70; obscura 263; patula 215. 321, var. tenella 215; pedata 70, 321; recta 240, var. balcanica 215, var. leucotricha 215, var. obscura 215, var. sulphurea 215; reptans 70, 216, 263; rupestris var. subalpina 215; semilaciniosa 126; supina 128; taurica 215, var. mollicrinis 215, var. Ničićii 215, var. pirotensis 215; ternata 215; thuringiaca 240; Tommasiniana 70, 215; Tormentilla 216; transcaspica 215; villosa 70. — **Poterium** dyctiocarpum 165; villosum 165. — **Prenanthes** purpurea 105. — **Primula** acaulis 244; austriaca 244; Columnae 84; digenea 244; elatior 84, 115, 121, 244, 324; longiflora 84; officinalis 84; suaveolens 84; veris 84, 260; vulgaris 84. — **Prunella** alba 258; vulgaris 258. — **Prunus** Chamaecerasus 72; Mahaleb 72; Padus 72; spinosa 72, 263. — **Psora** decipiens 295. — **Pteridium** aquilinum 48, 110. — **Pulicaria** dysenterica 99, 255, var. microcephala 171; vulgaris 99, var. umbrosa 99. — **Pulmonaria** angustifolia 86; var. heterophylla 86; mollissima 258; officinalis 86, 244, 259. — **Pyrethrum** cinereum 219.

Quercus calvescens 319; Cerris 58; Csatói 319; glomerata 318; haas 179, var. atrichoclados 179; infectoria 179, var. Boissieri 179; Kerneri 319; lanuginosa 58, 319; lusitanica ssp. orientalis β. Boissieri 179; pedunculata var. brutia 222; Robur 58; sessiliflora 58, var. aurea 239; sessilis 318; Tiszae 319; Welandi 318.

Ranunculus acer 64, 264; acer × lanuginosus 64; alpestris 115, 121; auricomus 239, 264; Breyninus 125; bulbosus 64; cariuthiacus 64; cassubicus 320; Crantzii 112; Ficaria 64, 264; Frieseanus 125; garganicus 64; Hornschuchii 115, 121; lanuginosus 64; montanus 64, 115, 121; nemorosus 112, 118; paucistamineus 64; pedatus 320; platanifolius 64; polyanthemos 264; repens 64, 264; sardous var. mediterraneus 64, 264; scutatus 64, 125; tenuifolius 64; Thora 64; trichophyllus 64; Villarsii 64. — **Raphanus** Landra 107, 108; Raphanistrum 66. — **Rapistrum** Linnaeanum 159. — **Reseda** lutea 68, 159; Luteola 159, 320. — **Rhamnus** alpina 78; cathartica 78; fallax 78; Frangula 78, 261; pumila 78; rupestris 78; saxatilis 78. — **Rhinanthus** major

257. — **Rhododendron** ferrugineum 84; hirsutum 84. — **Ribes** alpiuum 69, 321, var. pallidigemmum 69; Grossularia 69; multiflorum 69; petraeum 113, 120; rubrum 69; vitifolium 69. — **Riccia** Beckeriana 26, 29; bifurca 26, 27, 29; Bischoffii 27, var. ciliifera 27; ciliata 27, var. epilosa 27; crystallina 25, 28, 29, var. angustior 25, 28, 29; Frostii 25, 30; fluitans 28; glauca 27, var. maior 27; intumescens 27; papillosa 27; sorocarpa 28, var. Heegi 28. — **Ricciocarpus** natans var. aquatilis 25, 28, var. terrestris 25, 28. — **Robinia** Pseudacacia 74. — **Romulea** ramiflora 179. — **Roripa** amphibia 125, 239, 263, var. longisiliquosa 126; armoracioides 313; austriaca 313; Kerneri 125, 126; küllödensis 125; lippiceusis 66: Neilreichii 313; repens 239; silvestris 66, 239, 263, 313. — **Rosa** alpina 72, var. adenosepala 72, 217, var. setosa 72; arvatica 71; arvensis 71; baldeusis 71; biserrata 71, 240; canina 71, 128, 240; caryophyllacea 321; collina 128; coriifolia 240; dumalis 71; dumetorum 71, 240, var. opaca 71; Ebelii 72; ferox var. Urumoffii 216; gallica 71, var. austriaca 217; glauca 72, 240; glaucescens 71; gentilis 72, var. adeuoneura 72; Gizellae 321; humilis 72; incana 240; Kitaibelii 71; Kosinciana var. Sorakiuae 217; lasiostylis 71; leiostyla 71; lutetiana 71; Malyi 72; micrantha 71; operta 71; pendulina 72, 240, var. laeviis 72; pimpinellifolia 240; podolica 71; praerupticola 71; repens 71; rubrifolia 71; sepium 240; spinosissima 72, var. dimorphophylla 72; subglabra 241; syntrichostyla 71; tomentosa 71, 240; uncinella 72; urbica 72; villosa 71. — **Rubus** caesius 70, 263; carpinifolius 128; glandulosus 70; hirtus 70, ssp. Guentheri 128, ssp. Kaltenbachii 239; Idaeus 70, var. inermis 240; Lloydiauus 214; plicatus var. fastigiatus 70, ssp. opacus 239, var. rosulentus 128; saxatilis 70; sanctus 214; serpens 239; suberectus 128; sulcatus 263; thyrsoideus ssp. candicans 128; tomentosus 70, var. setoso-glandulosus 70; ulmifolius 70. — **Rumex** Acetosa 59; Acetosella 59; alpinus 59; arifolius 59; confertus 319; obtusifolius 59, 239; pulchellus 59; sanguineus 59, 313; scutatus 59, 239; silvester 59; thyrsiflorus 313. — **Ruscus** Hypoglossus 56. — **Ruta** divaricata 76; patavina 76.

Sagina ciliata 160, maritima 160, procumbens 62, subulata 62. — **Sagittaria** sagittaefolia 267. — **Salicornia** herbacea 265. — **Salix** alba 57, 266, 312, var. coerulea 222, aurita 57, 318; Caprea 57, 266; fragilis 312, graudifolia 57; nigricans 57: purpurea 57, 266; reticulata 113, 120; silesiaca 113, 120; triandra 57, 266, var. viridis 222; viridis 312. — **Salvia** glutiuosa 89, 258; grandiflora 176; nemorosa 258; pratensis 89, 244, 258; pinnata 333; Russelii 176; transsilvanica 258; verbenaca 176; verticillata 89, 176, 258 ssp. amasiaca 176, virgata 176. — **Sambucus** Ebulus 95, 257; nigra 95, 257; racemosa 95.— **Sanguisorba** muricata 71; officinalis 71. — **Sanicula** europaea 80. — **Saponaria** officinalis 61, 159; Vaccaria 159, var. grandiflora 159. — **Sarcosphaera** ammophila 133. — **Satureja** Aciuos 90, 258; adscendens 90; alpina 90; Calamintha 90, 313; croatica 90; grandiflora 90; montana 89; var. variegata 89; rotundifolia 90; subspicata 89; thymifolia 90; vulgaris 90, 258, — **Saussurea** alpiua 115, 122; discolor 249; macrophylla 115, 122. — **Saxifraga** adscendens 68; aizoides 68; Aizoon 68, 110, var. Malyi 68, var. orientalis 217: ampullacea 217; bulbifera 321; caesia 116, 123; cuneifolia 68; Friderici Augusti 217; moschata 113, 120; oppositifolia 113, 120; pseudosaucta var. macedonica 217; rotundifolia 68, var. lasiophylla 68; tridactylites 68. — **Scabiosa** agrestis 96, 218; canescens 257, 312; graminifolia 97; Hladuikiana 97; leucophylla 97; lucida 97; ochroleuca 257; silenifolia 97; **Scandix** Pecten Veneris 81. — **Schoenoplectus** lacustris 53. — **Schoenus** ferrugineus 238. — **Scilla** bifolia 55, 238; pratensis 55. — **Scirpus** australis 180; Holoschoenus 180, var. australis 180; lacustris var. digynus 180; palustris 180; Savi, 180; setaceus 180; Tabernaemontani 180; triqueter 266. — **Sclerantus** aunuus 62; uncinatus 62. — **Scolopendrium** vulgare 48, var. crispa 48. — **Scopolia** carniolica 91. — **Scorzonera** austriaca 326; hispanica 104, 326; parviflora 256; purpurea 326; rosea 104; villosa 104. — **Scrophularia** alata 257, 325; canina 92; laciniata 92, var. Pautocsekii 92; lasiocaulis 220; nodosa 92; Scopolii 92. — **Scutellaria** alpina 87; altissima 87; galericulata 258; hastifolia 87. — **Sedum** acre 68; album 68; altissimum 68; atratum

239, 249; boloniense 68, 263; glaucum 68; var. glanduloso-pilosum 218; Hillebrandii 128. 129; hispanicum 68; maximum 68, 239, 263; reflexum 68. — **Selaginella** selaginoides 113, 120. 124. — **Selinum** carvifolia 323. — **Sempervivum** assimile 321; dolomiticum 68; hirtum 68; Schlehani 68. — **Senecio** alpester var. crassifolius 100; var. ovirensis 100; aquaticus 326; aurantiacus 100; barbareaefolius 249; Cacaliaster 101; Doronicum 101; Fuchsii 101; Jacobaea 101, 255; nemorensis 101. 225; pratensis 326; rupestris 101; tenuifolius 312; vulgaris 101. — **Sepultaria** arenicola 134. — **Serrafalcus** macrostachys 184, var. lanuginosus 101. — **Serratula** nitida 102; tinctoria 129, 256. — **Seseli** Degeni 217; elatum 82; globifer 218; leucospermum 82, 218; parnassicum 218; varium 82. — **Sesleria** autumnalis 51; calcarea 110; Heufleriana 310; tenuifolia 51; varia 110. — **Setaria** glauca 50, 267; verticillata 181; viridis 50. — **Sherardia** arvensis 94, 166, 167, var. albiflora 170, var. coriacea 168, var. gracilior 170, var. hirsuta 170, var. hirta 170, var. littoralis 170, 171, var. maritima 167, 170, var. mutica 167, 170, var. obliterata 170, var. ovata 170, var. Walravenii 167, maritima 167, var. hirticaulis 170; neglecta 170; umbellata 166; Walravenii 167. — **Sideritis** montana 176, var. cryptantha 177, var. erythrocoma 177, var. xanthocoma 177, var. xanthostega 177. — **Sieglingia** decumbens 51. 316, 237. — **Silaus** Rochelii 323. — **Silene** acaulis 113, 119; alpestris 60; compacta 159; dubia 264; gallica 60; hispida 160; longiflora var. lineariflora 212; multicaulis 60; nutans 60; Otites 60; pseudotites 60; pusilla 60; Reichenbachii 60; saponariaefolia 60; Saxifraga 60; venosa var. latifolia 212; vespertina 160; viridiflora 319; vulgaris 60. — **Siler** trilobum 83. — **Sinapis** arvensis 65; incana 159; orientalis 263. — **Sisymbrium** junceum 125; officinale 65, var. leiocarpum 333; orientale 320; policeratium 157. — **Smilax** aspera 180; excelsa 180; mauritanica 180. — **Smyrnium** perfoliatum 81, 313. — **Solanum** Dulcamare 91; flavum 258; nigrum 91, 258. — **Soldanella** montana 95. — **Solidago** alpestris 98, 115, 121; canadensis 312; serotina 312; Virga aurea 98, 256. — **Sonchus** asper 256; laevis 104, 256; paluster 326; uliginosus 104. — **Sophora** alopecuroides 163, 164. — **Sorbus** Aria 69, var. edulis 69, var. lanifera 69; Aucuparia 69, 113, 120; austriaca 69; Chamaemespilus 69, 239; sudetica 239; torminalis 69, 263. — **Sparganium** erectum 49; minimum 124. — **Spergula** arvensis 62; 319. — **Spergularia** diandra 160; marginata 160; media 160; rubra 319; salina 160, 265, var. heterosperma 160, var. sperguloides 160. — **Spiraea** cana 69; media 69; oblongifolia 69. — **Spiranthes** spiralis 312. — **Stachys** alpina 89; annua 89, 258; arvensis 89; germanica 89, 177, 258, var. bithynica 177; glabrifolia 89; italica 89; lanata 177; obliqua 89; officinalis 89; palustris 89, 258; recta 89; serotina 89, var. dalmatica 89; silvatica 89, 258; subcrenata 89, var. angustifolia 89, var. eriostachya 89, var. sarajevensis 89; velebitica 89. — **Staphylea** pinnata 78, 261. — **Statice** Gmelini 126. — **Stellaria** glochidisperma 61; graminea 61; Holostea 61, 160, 264, monstr. phacanthera 160; media 61, 264; uliginosa 319. — **Stenactis** bellidiflora 126. — **Sternbergia** colchiciflora 125. — **Sticta** Pulmonaria 46. — **Stipa** capillata 316; Joannis 316; longifolia 316; pulcherrima 50, 316. — **Streptopus** amplexifolius 56. — **Succisa** inflexa 325; pratensis 244, 325, var. glabra 219. — **Symphytum** officinale 86, 244, 259; pseudobulbosum 175; tuberosum 86. — **Synechoblastus** orbicularis 294.

Tamus communis 56. — **Taraxacum** laevigatum 104; officinale 104; paludosum 326. — **Teesdalia** nudicaulis 158. — **Telekia** speciosa 245—250. — **Tetragonolobus** siliquosus 262. — **Teucrium** chamaedrys 87; montanum 87, 324, var. supinum 87; pannonicum 110; Petkovii 211; polium 177, var. angustifolium 177; pseudosupinum 177; Scordium 129,259. — **Thalictrum** aquilegifolium 64; collinum 239; elatum 64; flavum 125; heterophyllum 125,264; lucidum var. peucedanifolium 128; medium 64; minus 64; peucedanifolium 264; simplex 64. — **Thalloidima** candidum 295; vesiculare 295. — **Thelidium** incavatum 293. — **Thesium** alpinum 59, 115, 121; divaricatum 58; intermedium 58; Linophyllon 58; pratense 59. — **Thlaspi** alpestre 65; arvense 65; Jankae

320; montanum 65; praecox 65. — **Thymbra** spicata 176. — **Thymus** acicularis 90; Callieri 221; capitatus 176; Chamaedrys 186, 259; collinus 186, 259; Danubialis 324; effusus 90; istriacus 221; Kapelae 221; Kerneri 90; lanuginosus 324; longidens 221; Marschallianus 324; montanus 186; nitidus 186, 187; nummularius 186; ovatus 186; Richardi 186, 187; stenophyllus 126; subcitratus 90; Toševi 221. — **Tilia** cordata 79, 261; flava 79; platyphylla 78; pyramidata 79. — **Tofieldia** calyculata 54. — **Tolypella** prolifera var. Leonhardi 46. — **Toninia** candicans 295; coeruleonigricans 295. — **Torilis** Anthriscus 81, 260. — **Trichaster** melanocephala 191, 197, 198. — **Trichophorum** oliganthum 237, 250. — **Trifolium** agrarium 73; alpestre 73; angustifolium 161; arvense 73, 262; Balansae 162; badium 242; campestre 72, 262; dalmaticum 73; dubium 262; echinatum 214; filiforme 73; fragiferum 73, 262; hybridum 62, 262, var. anatolicum 162; incarnatum 126; medium var. parviflorum 214; Michelianum 161, var. Balansae 161; montanum 73; ochroleucum 73, 262; panormitanum 107. 108; pratense 73, 262, var. pilosum 214; pseudobadium 214; repens 75, 262; rubens 73: scabrum 73; strepens 73; striatum 73, 321; tenuiflorum 214. — **Triglochin** maritimum 267. — **Trigonella** monspeliaca 161. — **Trinia** glauca 323; Hoffmanni 82; longipes 82. — **Trisetum** alpestre 116, 123; flavescens 50. — **Triticum** repens 267. — **Tragopogon** orientale 104, 256; Tommasinii 104. — **Trollius** europaeus 115, 121, 319. — **Tunica** Saxifraga 60. — **Tussilago** Farfara 100, 255. — **Tylostoma** Boissieri 190, 196, 197; campestre 189, 195; Giovanellae 189, 196; granulosum 189, 195; Jourdani 190, 197; Kansense 190, 197; laceratum 190. 196: mammosum 188, 194. 195; Mollerianum 188, 189, 194—196; Ruhmeriana 190, 197; Schweinfurthii 190, 196, 197; tortuosum 189, 190, 196, 197; volvulatum 189, 190, 195—197. — **Typha** angustata 179; angustifolia 179; latifolia 267.

Ulmus campestris 265: montana 265; scabra 58. — **Urtica** dioica 58, 205; kioviensis 128, 129. — **Usnea** barbata 46. — **Ustilago** violacea 160. — **Utricularia** vulgaris 325.

Vaccaria parviflora 159. — **Vaccinium** Myrtillus 84, 324; Vitis Idaea 84. — **Valeriana** Angustifolia 96, 325; montana 96; officinalis 96; saxatilis 96; tripteris 96, 115, 121, var. intermedia 96, var. velebitica 96; tuberosa 96. — **Valerianella** Morisonii 96; olitoria 96. 257. — **Ventenata** dubia 50. — **Veratrum** album 54, var. Lobelianum 54; Lobelianum 238; nigrum 54 — **Verbascum** austriacum 91, 244; Blattaria 91. 257; Chaixi 91; floccosum 91; fluminense 91; Lychnitis 91; montanum 91; nigrum 91, 257; Osbeckii 175; phlomoides 91; thapsiforme 91. — **Verbena** officinalis 87, 259. — **Veronica** agrestis 92; alpina 92, 113, 120; Anagallis 257: aphylla 113, 120; austriaca 92; Beccabunga 92; Chamaedrys 92: foliosa 325: fruticans 113, 120: hederifolia 92; Jacquini 92; montana 92; officinalis 92, 257; polita 92; pseudochamaedrys 92, 257; serpyllifolia 92: spicata 92: Tournefortii 92, 257; triloba 325: urticifolia 92; verna 325 — **Verrucaria** aethiobola 292: cataleptoides 292; coerulea 293; margacea 292; petrosa 292: plumbea 293; pyrenophora 293. — **Vesicaria** graeca 67. — **Viburnum** Lantana 95, 257; Opulus 95, 257. — **Vicia** Cracca 75; elegans 214; Gerardi 75: glabrescens 75; grandiflora 75; hirsuta 214, 263; incana 75: oroboides 75; pannonica 262; sativa 75, 262; segetalis 214; silvatica 74: 321; sordida 214; sparsiflora 75, 321; striata 321; tenuifolia 75. — **Vinca** minor 257. — **Viola** adulterina 313, 322; Ajtayana 35; alba 32, 37, 80, 313, var. scotophylla 313; albiensis 322; alpestris 323: alpina 21—24; altaica 20—23; ambigua 32, 35: arenaria 31, 35, 37, 79, 80, var. denudata 36, var. glaberrima 36; arvensis 37. 260, var. latilaciniata 212; austriaca 32; badensis 322: biflora 115, 121; canina 260; dacica 22; declinata 21—24; digenea var. Dufforti 37: Dufforti 37; Einseleana 322; elatior 323: hirta 32, 80, var. subciliata 322; intersita 322; Kitaibeliana 31, 37, 212; lutea 242: mirabilis 260, 313; montana 322; neglecta 323; Neményiana 33; odorata 32, 33, 80. 260, var. cyclophylla 80; oreades 23; Paxiana 21—24; permixta 32, 322; pluricaulis 322; pseudolivida 322; pseudolutea 323; Riviniana 322; rupestris

36, ssp. arenaria 33; sarmentosa 322; saxatilis 80; sepincola 32; Sieheana 212; silvestris 31, 37, 80, 313; spuria 313; subhirta 322; tricolor 80; vindobonensis 33; virescens 322; Weinhartii 322. — **Viscaria** vulgaris 60. — **Vitis** silvestris 78; vinifera 78. — **Vulpia** Myurus 52, var. major 312.

Wiedemannia orientalis 177.

Xanthium spinosum 99, 171, 255, var. longirostre 172; Strumarium 99, 255. — **Xeranthemum** cylindraceum ssp. giganteum 172.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XII. kötet Band 1913. évfolyam. Jahrgang. Budapest január–május Jänner—Mai N°. 1/5. sz.

☞ **Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.**

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

Az 1—5. szám tartalma. — Inhalt der 1—4. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Degen Á., Ascherson Pál (arczképpel). — Paul Ascherson (mit Portrait), p. 3. old. — A. v. Hayek, Zur Entwicklungsgeschichte der ungarischen Flora. — Adalék a magyar flóra fejlődéstörténetéhez, p. 16. old. — Degen Á. Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. LXXI. Viola Paxiana Deg. et Zsák (1 táblával — mit einer Tafel), p. 21. old. — Győrffy J. Riccia Frostii Austin hazánkban — in Ungarn, p. 25. old. — Wagner J., A deliblàti kincstári homokpuszta ibolyái. — Die Viola-Arten des Deliblater ärarischen Sandgebietes (1 táblával — mit einer Tafel), p. 31. old. — L. Rossi, Die Plješivica und ihr Verbindungszug mit dem Velebit in botan. Hinsicht. — A Plješivica s a Velebittel összekötő hegyvonulat botan. viszonyai, p. 37. old. — J. Murr, Zur Flora Graeca. — Megjegyzések a görög flórához, p. 107. old. — J. Győrffy, Chrysanthemum Zawadskii Herb. bei Haligóc — Haligóc mellett, p. 109. old. — Nyárády E. Gy., Adatok a Szepesbélai Mészhavasok flórájának ismeretéhez. — Beiträge zur Kenntnis der Flora der Szepesbélaër Kalkalpen, p. 111. old. — Prodán Gy., Adatok Magyarország flórájához. — Beiträge zur Flora von Ungarn, p. 124. old. — Margittai A., Újabb adatok Bereg vármegye flórájához. — Neuere Beiträge zur Flora des Bereger Komitates, p. 127. old. *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — F. Hermann, Poa ursina im Zibingebirge — a Szebeni Havasokban, p. 130. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Moesz G., Az orgona másodszori virágzása bogárrágás következtében (Proanthesis bei Syringa vulgaris infolge Insektenfrasses), p. 130. old. — Wagner J., Észrevételek Tuzson J. «A Fritillaria tenella alakjai cz. czikkére (Bemerkungen zu den Artikel J. Tuzson «Über

JUN 25 1913

die Formen der F. tenella), p. 131. old. — Tuzson J., Válaszom az előbbi czikkre (Erwiderung auf den vorhergehenden Artikel), p. 132. old. — Tuzson J., Borbás Vincze herbáriuma (Das Herbar V. v. Borbás's), p. 132. old. — Tuzson J., Növényföldrajzi megjegyzések (Pflanzengeographische Bemerkungen), p. 132. old. — Blattny T., Megjegyzések Pax «Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen» cz. munkájához (Bemerkungen über das gen. Pax'sche Werk), p. 132. old. — Laesny J. L., Adatok a Nagyvárad melletti melegvizek algaflórájához (Beiträge zur Algenflora der Thermalwasser bei Nagyvárad), p. 133 old. — Moesz G., Két érdekes homoki csészegombáról (Über zwei interessante sandbewohnende Discomyceten) p. 133. old. — Náray A., Sárga festőanyagot képző új baktérium a tejben (Gelben Farbstoff hervorrufendes neues Bacterium der Milch), p. 134. old. — D. Hire, Iz bilinskoga svijeta Dalmacije. III. Oko Bokeljskoga zaliva (Aus der Pflanzenwelt Dalmatiens III. Um die Bocche di Cattaro) p. 134. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — J. Bornmüller, Notizen aus der Flora der südlichen Karpathen, p. 135. old. — Magnus P., Zur Kenntnis der parasitischen Pilze Siebenbürgens, p. 135. old. — V. Schiffner, Über eine kritische Form von Riccia sorocarpa und R. pseudopapillosa, p. 135. old. — Rouppert K., Grzyby, zebrane w Tatrach, Beskidze zachodnim i na Pogórzu (In der Tatra, den westl. Beskiden und auf Podgorze gesammelte Pilze), p. 136. old. — *A K. M. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botan. Sektion d. k. ung. naturwiss. Gesellschaft* p. 136. old. — *Gyüjtemények — Sammlungen*, p. 147. old. — Jénai szünidei tanfolyam, p. 151. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 151. old. — *Meghalt. — Gestorben.* p. 153. old.

Mellékelve 1 arczkép s az I—II. sz. tábla. — Beigelegt 1 Portrait und die Tafeln No. I—II.

†

Ascherson Pál.

(1834—1913.)

Irta: **Dr. Degen Árpád.***)

(Arcképpel.)

Mesterünk Prof. Dr. med. et phil. Ascherson Pál Frigyes Ágost titkos kormánytanácsos f. évi márczius hó 6-án bekövetkezett halálának híre mindenütt, ahol csak növénytannal foglalkoznak, mély és igaz gyászt idézett elő. Messze túl hazájának, mely flórájának legkitünőbb ismerőjét veszítette el benne, határain terjedt szét az ő tevékenységének területe s úgyszólván alig volt a növénytannak olyan része, melyben valóban rendkivüli tehetségével, sokoldalú és nagykiterjedésű tudásával valami maradandót nem alkotott volna.

Egy hosszú életen át nagy szorgalommal gyűjtött tapasztalatok, melyeket még a késő aggkorban is folytatott tanulmányok és széleskörű levelezés folytonosan kiegészített, számos utazás, melyek folyamán a legkülönbözőbb flóravidékeket helyszini szemlélettel ismerhette meg, csodálatraméltó emlékezőtehetség, melyet egészen az élete végeig megtartott, továbbá éles, kritikai megfigyelőképessége képesítették arra, hogy benne lássuk megtestesülve a legfelsőbb fórumot, melyhez minden kétes floristicai, systematikai és nomenklaturai kérdésben döntésért fordultunk.

Az a készség, mellyel gazdag tudásának tárházát mindenkinek, ki csak tanácsért hozzá fordult, rendelkezésére bocsátotta, a XIX. század második felében s a XX. század elején oly szerepet biztosított számára, melyet legjobban avval lehetne összehasonlítani, melyet honfitársa Willdenow, korának legjobb növényismerője, játszott.

Botanikai ismereteink legcsekélyebb előbbrevitele, egy új forma vagy egy újabb termőhely felfedezése már számíthatott érdeklődésére. A kezdőket a még oly jelentéktelen eredményeiknek is ily kiváló tudóstól való elismerése természetszerüleg felvillanyozta s így az a készség, mellyel kritikus kérdésekben mindenkinek felvilágosítással szolgált, megszerezte a bizalmát a legkülönbözőbb országokban szétszórt botanikusoknak, köztük a tudomány «kis ember»-einek is, akik egy más hivatás elfoglaltsága mellett a botanikát csak mellékesen űzték, tehát az u. n. dilettánsoknak, kik közül azonban nem egy elért eredményei révén a legkiválóbb kutatók sorába dolgozta fel magát.

---

*) Német eredetiből forditotta: Dr. Lengyel Géza.

Az ilyen sok szaktárssal való érintkezés azonban megkövetelte, hogy győzze az evvel járó kiterjedt levelezést is. Ezt pedig ő egészen haláláig személyesen végezte. Az a segítség azonban, melyet tanács és tett alakjában sok olyan kis embernek nyújtott, akik távollévén minden tudományos segédeszköztől az ő segítsége nélkül elkedvetlenedtek volna és elveszítették volna kedvüket tanulmányaik folytatásához, meghozta a kamatját is. Ily módon ugyanis azonnal értesülést szerzett minden az ő területén történt botan. felfedezésről; nagy levelezésének számtalan fonala összekötötte minden őt érdeklő országgal s úgyszólván a kezében összpontosította Középeurópa floristikai kikutatásának hírszolgálatát. Adatot gyüjtött adatra; a fontosabbakat kritikailag felülvizsgálta és így halmozta fel az anyagot élete főművéhez, melyet kiváló munkatársa Graebner Pál társaságában «Synopsis der mitteleuropaeischen Flora»*) czímen dolgozott fel.

Nagy olvasottsága, széleskörű ismeretei, melyek még más tudományágak területére is kiterjedtek, nem utolsó sorban azonban bámulatos nyelvismerete, melynek folytán bármilyen európai nyelven megjelent publicatióból saját részére jegyzeteket kivonatolhatott, idézték elő, hogy senki sem volt kortársai közül jobban képesítve arra, hogy Középeurópa flórájáról ezt a nagyfontosságú munkát megírhassa. És ha valamit sajnálhatunk ennél a vállalkozásnál, úgy sajnálhatjuk azt, hogy nagyon későn fogott hozzá élete művének kiadásához, sokkal későbben, semhogy azt be is fejezhette volna.

Ennek a műnek a legkisebb részletekig kidolgozott anyagát — hiszen a föld legjobban átkutatott vidékét tárgyalja — a szomszédos flórákhoz összes tekintetbe jövő vonatkozásaival együtt összehordani s kritikailag áttekinteni még egy emberöltőnek is rendkívül sok; előmunkálatai igénybe vették életének javarészét, úgy hogy mikor az első három kötet, a hatodik s a negyedik egy része be volt fejezve, már a 79. életévében, tehát az emberi élet tartamának messzire kitolt határán állott, de amit mindnyájan titokban mégis reméltünk, mégsem tudta már beteljesíteni.

A «Synopsis» czímet úgy látszik egy határozott czélzattal választotta. A legjobb, mellyel eddig Középeurópa flórájáról rendelkeztünk: Koch műve ugyanezt a czímet viseli s úgy látszik a megboldogultnak élete főművénél az a czél lebegett szeme előtt, hogy ama nélkülözhetetlen s megbizhatóságában eddig felül nem múlt, ma azonban már, sajnos, nem eléggé kiterjeszkedő munka helyébe egy hasonló tulajdonságokkal rendelkező, azonban a mai napig kiegészített művet nyujtson.

---

*) Leipzig 1896–1912. Haláig megjelelent 76 füzet s 2 füzet az I. rész II. kiadásából.

ASCHERSON-nak valóban sikerült Synopsisában egy olyan klasszikus művet alkotni, mely minden hasonlót annyira felülmúl, hogy a kritika is csak egyes detailokban érinthette. Ez a munka a botanikai nyelvben valóságos fogalommá lett, az elérhető tökéletességnek és megbízhatóságnak fogalmává.

Ennek a munkának minden ismerője jól tudja méltatni, hogy mikép fűszerezte ő a száraz anyagot morphológiai, fejlődéstani, növényföldrajzi, történeti és etymologiai részletekkel; sokkal több lett belőle, mint egy Synopsis s ebben felülmúlja a KOCH-féle művet is.

A munkát botanikus körökben érthető kíváncsisággal várták, mert már évtizedek óta nem jelent meg erről a területről összefoglaló flóra. Első sorban az volt a nagyérdekű kérdés, hogy a szerző, aki a fejlődéstörténeti elméletek s a «jó» és «rossz» fajok között való harczok «Sturm und Drang» korszakát átélte, miképpen fog viselkedni a ma divatos phylogenetikai csoportosítással szemben, mily módon fogja kifejezésre juttatni felfogását a fejlődéstörténeti principiumról, melynek egy ilyen munkában annyi gazdagon tagozódott csoport számtalan alakjának egymás mellé vagy alárendelésében kell nyilvánúlni.

És itt meglepett bennünket a józanságnak egy valódi mintájával s példájával annak, hogyha a természetvizsgáló maradandót akar alkotni, úgy nem szabad eltávolodni attól, amit közvetlen észlelni lehet.

Ő is valószinüleg érett megfontolás következtében egy lépéssel sem távolodott el attól, amit magán a növényen s annak elterjedéséből felismerni lehet s ezért művének felépítését első sorban morphológiai különbségekre alapozta.

A szakember el tudja képzelni a nehézségeket, mellyel küzdhetett, midőn a megkülönböztető bélyegek értékét mérlegelte; itt vált azután nagy hasznára nemcsak erősen kifejlett kritikai érzéke, hanem kiterjedt ismeretei a morphológia és fejlődéstan terén.

Úgy tünik fel, fel mintha kora egyik legkiválóbb búvárának következő tételét

> «Nur ein Narr zankt sich noch um gute und schlechte Arten; der echte Naturforscher aber sucht seine Kenntnis der zahllosen von der Natur gegebenen Formen möglichst auszudehnen und zu vertiefen und sieht seine wissenschaftliche Aufgabe nur darin, die Gesetze zu entdecken, nach denen die fliessenden Formen untereinander zusammenhängen und auseinander sich entwickeln.»

vette volna fontolóra, ezt a valóban egészen modernül hangzó tételt, melyet azonban csodálatos módon SCHLEIDEN*), egyike kora legfényesebb, azonban sajnos gyakran oly ellentmondásokban gazdag szellemeinek, fejezett ki.

---

*) Über Darwinismus und damit zusammenhängenden Lehren. «Unsere Zeit» 1869.

Ascherson nem állapított meg új törvényeket a növények csoportosításában, szintúgy nem kaptunk tőle új principiumokat a növényrendszertanban, az ő legfőbb érdeme ezen a téren az volt, hogy az általa helyesnek felismert principiumokat alkalmazta, amidőn igy az oly nagyrabecsült mesterének A. Braun-nak rendszerét egész terjedelmében először hozta nyilvánosságra*), majd amikor Synopsisában a modern berlini iskola által megállapított elveket egészen a faj (species) alosztályozásig a gyakorlatba átvitte.

Nem ez az a hely, ahol ennek a nagy tudósnak összes érdemeit, melyet a floristika különböző terein, így szűkebb hazája, majd Egyiptom és Libya flórája körül, különösen azonban Afrika északkeleti oázisai flórájának kikutatásával, szintúgy más tudományágakban, így a geographiában és ethnográphiában szerzett, megfelelően méltatni lehetne. Bizonyára nem lesz hiány a tartalmas megemlékezésekben, melyek ezt a kötelességet az elhúnyt iránt törleszteni fogják. Legyen szabad azonban ezen a helyen kissé behatóbban megemlékezni hazánk flórájának kikutatása körül szerzett érdemeiről. Ezeket direkt és indirektekre oszthatjuk, melyek közül az utóbbiak az előbbieket számban és jelentőségben messze felülmúlják.

Saját közléséből közvetlen adatokat nyertünk hazánk flórájára vonatkozólag három magyarországi utazása (1864: Tátra, 1865: Pozsony-, Pest- és Hevesmegye, 1905: Budapest) eredményekép, amikor is tekintetét főleg a nehéz csoportokra irányította, melyek kritikai feldolgozására soha nem nyugvó tudásszomja izgatta; ugyancsak direkt adatokkal szolgált számos Kitaibel-től gyűjtött növény**) reviziójával, melyeket ő részben a Kitaibel-, részben pedig a Willdenow-herbariumban tanulmányozott. Indirekt adatai nagytömegű levélben vannak letéve, melyeket magyar növények ügyében többnyire magyar botanikusoknak írt, s melyeknek tartalmát azután sokan fel is használhatták munkáikban.

26 éven át meleg barátság fűzte Janka Viktor-hoz, egy hozzá hasonlóan nagyérdemű búvárhoz. Egyforma hajlam, majdnem egyező életkor, egyforma lelkesültség az ismeretlen kikutatására csakhamar (1864) oly kötelékbe fűzte mindkettőjüket, mely, mint legbensőbb és semmitől sem zavart barátság, egészen Janka haláláig (1890) tartott.

Janká-hoz intézett levelei valóságos kincsesbányáját képezik fontos felvilágosításoknak, helyesbítéseknek, kritikai fejtegetéseknek és felfedezett (s gyakran megakadályozott!) hibáknak. Ennek a levelezésnek tárgya messze túl terjed Magyarország és Középeurópa flórájának határain, mert sok általános érdekűt tartalmaz; így kritikai megbeszéléseket újabb irodalmi termékekről, melyek itt gyakran sokkal élesebb bírálat tárgyává voltak téve, mint az a tollából nyomtatásban megjelent recensiókban, melyekben – egyetlen egy eset kivételével*) — bizonyos enyheséget mutatott. E levelekben a tudományos élet egyes eseményeiről is találunk tudósításokat, úgy hogy azokat Európa floristikai kikutatásának története tekintetében valódi forrásoknak nevezhetjük.

---

*) Flora der Provinz Brandenburg. 1864.

**) Bemerkungen über einige Pflanzen des Kitaibelschen Herbariums. Verh. der zool.-bot. Ges. Wien 1867. — Néhány magyar növényről. A magyar orv. és term. vizsg. XI. nagygyül. munkálatai 1866: 262—278.

Ehhez a levelezéshez majdnem szorosan csatlakozik a leveleknek egy tekintélyes kötete, melyeket az elhúnyt éveken át a legélénkebben folytatott tudományos érintkezésben (1892—1912) e sorok írójához intézett. Legyen szabad említést tennünk e helyen még néhány vele levelező honfitársunkról, mint Brassai Sámuel-ről, Dorner József-ről (akinek a *Cuscuták*-ról szóló munkáját helyesbítve és kiegészítve németre lefordította), Kanitz A.-ról, Hazslinszky F.-ről, Borbás V.-ről, Simonkai L.-ról, Knapp J. A.-ról, Staub M.-ról, Haynald bíborosról, Löw Immanuel ről (akinek klaszszikus műve: Aramäische Pflanzennamen kidolgozásánál segítségére volt), Menyhárth L.-ről, Dr. Moesz G.-ról, Dr. Kümmerle J. B.-ról, akik mind hazánk flórájának kikutatása terén vagy a botanika egyéb ágaiban szereztek érdemeket; valamennyien számos útbaigazítást köszönhetnek neki, melyekkel tanulmányaikat támogatta.

Tudományos munkássága s néhány befolyásos személyiség az 1870. évben közelvitték ahhoz, hogy a budapesti tud. egyetemen újonnan szervezendő systematikai tanszékre meghívást nyerjen. Ezen eseménynek bekövetkezése bizonyára beláthatatlan következményekkel járt volna ezen disciplinának hazánkban való fejlődése tekintetében. Sajnos, a tárgyalások megszakadtak oly okokból, melyek kívülestek ama személyiségek hatalmán, akik a dolgot folyamatba hozták. Ebből az időből származik magyar nyelvismerete is, melylyel az erről tudomással nem birókat valósággal meglepte. Tiszta nemes szívét legjobban jellemzik ama sorok, melyeket a tárgyalások folyamán Janká-hoz intézett, akit mindenki előtt legelőször avatott be a dologba, s akinek felszólítás nélkül szavát adta, hogy kész lesz azonnal visszavonúlni, mihelyt Janka ezen állást elnyerni óhajtaná. Sajnos, minden máskép történt.

Az összeköttetéseket azonban továbbra is fenntartotta és ápolta, elősegítette magyar barátainak kutatásait, ahol csak módjában volt; a jóság s az idegen hibákkal szemben való elnézés nemes vonása húzódik végig minden cselekedetén, s ezt akkor sem veszti el, ha abból saját magának okoz is kellemetlenséget.

Ha elolvassuk ama élményeinek leírását, midőn Prof. Englerrel 1864-ben egy botanikai excursiója alkalmából a csendőrség Javorinán elfogta, gyalog Késmárkra szállította s ott egy éjen át bezárva tartotta, ezt a hatóságainkra éppen nem hizelgő esetet kiméletesen írta le s úgyszólván megkisérelte, hogy annak vidámabb színt kölcsönözzön.

---

*) Über Knuths Flora von Schleswig-Holstein. Abh. des Bot. Ver. der Prov. Brandenburg XXIX. (1888).

Szívesen tért vissza olyan vidékekre, ahol hosszú idővel azelőtt megfordult s midőn 1905-ben abban a szerencsében részesültünk, hogy a wieni botan. kongresszus befejezése után fővárosunkban üdvözölhettük, azt a vágyát nyilvánította, hogy szeretné viszontlátni a Rákos nagy rétségeit, ahol 40 évvel ezelőtt botanizált. Viszont is látta, de botanikai szempontból nagyon kedvezőtlenül megváltozott alakban. Nagyobb örömet szerzett neki Csepelszigeten a megtartott ősi magyar homokflóra az Ephedra, boróka, Linum pannonicum, Alyssum tortuosum, Alkanna-tömegekkel és még sok más ritka homoklakóval, melyek közül némelyet elevenen eddig nem látott s így termőhelyén nem is észlelhetett.

Nem csekély érdemeket szerzett a hazánkban tett botanikai felfedezéseknek a német folyóiratokban való ismertetésével, így a Botan. Zeitungban, a Mitt. der Gesellsch. naturforsch. Freunde in Berlin cz. folyóiratban, szintúgy a Brandenb. Botan. Ver. folyóiratában, melynek egyik alapítója volt, majd a Verh. der Berl. anthropol. Gesellsch. cz. folyóiratban, amelyekben sok magyar dolgozatot tett közismertté.

Nagyszámú ismertetései és recensiói azért nagyérdekűek és tanulságosak, mert a legtöbb tárgyat annak ismertetése előtt előbb alaposan áttanulmányozott s így ilyen alkalmakkor tudásának gazdag tárházából mindig hozott valami újat a nyilvánosság elé.

Magyarország iránt mutatott sympathiájának egyik vonása gyanánt emlitsük fel még azt is, hogy az első két magyar botanikai folyóirat alapitásánál annyiban működött közre, hogy a Kanitz által Kolozsvárott 1877-ben megindított Magyar Növénytani Lapokban mindjárt annak elején publikálta egyikét a legfontosabb felfedezéseinek a *Zea*- és *Euchlaena*-nemzetségek rokonságáról*), majd folyóiratunk első számának vezető czikkét**) «*Aegilops speltoides* Yaub. u. Spach und ihr Vorkommen in Europa» czímen szintén ő írta meg.

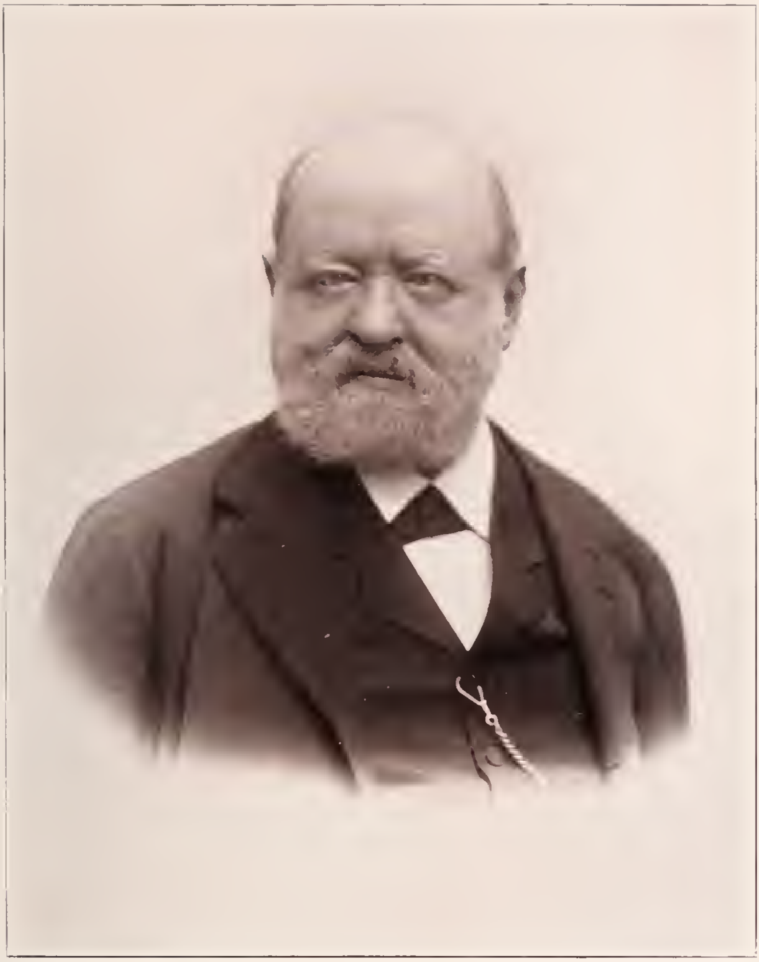
Ha áttekintjük egész munkásságát, mely mindenütt magán viseli a legnagyobb tudásnak s a tárgyban való elmélyedésnek bélyegeit, úgy elfog bennünket e férfiúval szemben az igazi csodálatnak érzése, aki egész életét annyira kizárólag a természettudomány egy ága művelésének szentelte.

Elhúnyta mindnyájunkat, akik neki köszönettel tartozunk oly sok felvilágosításért, tanításért, búzdításért s tanulmányaink előmozdításáért, a legmélyebb gyászba borított. Az önzetlen hű barátnak emlékét azonban örökké tiszteletben fogjuk megőrizni!

---

*) A kukoricza (*Zea Mays* L.) rokonságáról. Magyar Növ. Lapok I. (1877): 19—21.

**) Magy. Botan. Lapok I. (1902): 6—16.



P. Ascherson

†

Paul Ascherson.

(1834—1913.)

Von **Dr. Árpád v. Degen.**

(Mit Portrait.)

Die Nachricht von dem am 6. März d. J. erfolgten Ableben unseres Altmeisters, des Geh. Reg.-Rates Prof. Dr. med. et phil. Paul Friedrich August Ascherson wird überall, wo Botanik getrieben wird, tiefe und aufrichtige Trauer erwecken.

Weit über die Grenzen seiner Heimat hinaus, die in ihm den besten Kenner ihrer Flora verliert, reichte das Feld seiner Tätigkeit, und es wird sich kaum ein Gebiet der Pflanzenkunde finden, auf welchem er dank seiner ganz hervorragenden Begabung und seines in mehrfacher Richtung umfassenden Wissens nicht Bleibendes geschaffen hätte.

Während eines langen Lebens fleissig gesammelte Erfahrungen, welche bis in das hohe Alter durch fortgesetzte Studien und ausgedehnte Korrespondenz fortwährend ergänzt wurden, zahlreiche Reisen, während welcher er die verschiedensten Florengebiete aus eigener Anschauung kennen lernen konnte, ein bewunderungswürdiges Gedächtnis, das ihm bis zu seinem Lebensende erhalten blieb, und eine scharfe, kritische Beobachtungsgabe haben ihn befähigt, die höchste Kompetenz, an welche in allen kritischen floristischen, systematischen und nomenklatorischen Fragen appelliert wurde, zu verkörpern.

Die Bereitwilligkeit, mit der er sein reiches Wissen jedem zur Verfügung stellte, der sich um Rat an ihn wandte, sicherte ihm in der zweiten Hälfte des XIX. und zu Anfang des XX. Jahrhunderts eine Rolle zu, die vielleicht am besten mit jener zu vergleichen ist, die sein Landsmann Willdenow, der beste Pflanzenkenner seiner Zeit, zu Beginn des XIX. Jahrhunderts gespielt hat.

Jede, auch die geringste Förderung unserer botanischen Kenntnisse, die Entdeckung einer neuen Form, eines neuen Standortes, konnte auf sein Interesse rechnen; Anfänger wurden durch Anerkennung auch der geringsten Leistung — sofern sie von Wert war — von Seite eines so hervorragenden Forschers angespornt; die Bereitwilligkeit, mit welcher er über kritische Fragen Auskunft erteilte, gewann ihm das Vertrauen zahlreicher, über vieler Herren Ländern zerstreuter Botaniker, auch so mancher «Kleinen Männer» der Wissenschaft, die nebst Ausübung eines anderen Berufes Botanik nur nebenbei betreiben, der sogenannten «Dilettanten», deren aber nicht wenige sich in der Folge durch ihre Leistungen in die Reihe der bedeutendsten Forscher emporgearbeitet haben.

Der Verkehr mit so vielen Fachgenossen erforderte die Bewältigung einer ausgedehnten Korrespondenz, die er bis zu seinem Ende persönlich erledigte. Der Beistand, den er durch Rat und Tat so vielen kleinen Leuten erwies, die, oft weit entfernt von allen wissenschaftlichen Hilfsmitteln, ohne seine Hilfe entmutigt die Lust zur Fortsetzung ihrer Studien gewiss oft verloren hätten, trug aber auch Zinsen. Er war stets am Laufenden über alle auf seinem Gebiete gemachten Entdeckungen; durch die zahlreichen Fäden seiner grossen Korrespondenz mit allen ihn interessierenden Ländern verbunden, vereinigte er bald die Berichterstattung über die floristische Erforschung Mitteleuropas in seiner Hand. Er sammelte sich Angabe auf Angabe; alle wichtigeren wurden von ihm kritisch überprüft und so häufte sich der Stoff, den er in seinem Lebenswerke, der im Verein mit seinem bewährten Mitarbeiter Paul Graebner verfassten Synopsis der Mitteleuropäischen Flora*), verarbeiten konnte.

Bei seiner Belesenheit, seinen umfassenden Kenntnissen, die er sich auch auf dem Gebiete anderer Wissenschaftszweige erworben hatte, nicht in letzter Linie aber bei seinen bewunderungswürdigen Sprachkenntnissen, die ihn befähigten, von allen Publikationen in welcher europäischen Sprache immer sie auch erschienen sein mochten, Notiz nehmen zu können, war er wie kein anderer seiner Zeitgenossen befähigt, dieses wichtigste Werk über die mitteleuropäische Flora verfassen zu können. Und wenn bei diesem Unternehmen etwas zu bedauern ist, so ist es das, dass er viel zu spät mit der Veröffentlichung dieses Werkes begonnen hat, viel zu spät, um es auch zu Ende führen zu können.

Das in diesem bis zu den kleinsten Detail aufgearbeitete Material — es handelt sich um das am besten durchforschte Gebiet der Erde — war mit allen seinen in Betracht gezogenen Beziehungen zu den benachbarten Floren viel zu gross, um während eines Menschenalters vollständig zusammengetragen und kritisch gesichtet zu werden; die Vorarbeiten nahmen den grössten Teil seines Lebens in Anspruch und als die ersten drei Bände, der sechste und ein Teil des vierten beendigt waren, hatte er beinahe das 79. Lebensjahr, eine weit hinausgeschobene Grenze des menschlichen Daseins erreicht – und das, was wir im geheimen hoffen wollten, konnte sich nicht mehr erfüllen.

---

*) Leipzig, 1896—1912, bis zu seinem Tode erschienen 76 Lieferungen und 2 Lieferungen der II. Auflage des I. Teiles.

Den Titel «Synopsis» scheint er in einer bestimmten Absicht gewählt zu haben. Das beste, was wir über Mitteleuropa vorher besassen, Kochs Werk, führt denselben Titel und der Verblichene scheint mit seinem Lebenswerke den Zweck verfolgt zu haben, uns an Stelle dieses unentbehrlichen und an Verlässlichkeit unübertroffenen, heute aber leider nicht mehr ausreichenden Werkes ein mit denselben Eigenschaften ausgestattetes, aber bis zum heutigen Tage ergänztes Werk zu liefern.

Es ist ein klassisches Werk geworden, ein Werk, welches alles Ähnliche so weit überragt, dass sich auch die Kritik nur an einzelne Details heranwagen konnte, ein Werk, welches in der botanischen Umgangssprache zu einem Begriff geworden ist, zu einem Begriff des erreichbar Vollständigen und Verlässlichen.

Sicher werden alle das, womit er den an und für sich trockenen Stoff mit morphologischen, entwicklungsgeschichtlichen, pflanzengeographischen, geschichtlichen und etymologischen Details und kritischen Anmerkungen gewürzt hat, zu schätzen wissen; es ist viel mehr daraus geworden als eine Synopsis, und hierin überragt seine Arbeit auch das Kochsche Werk.

Das Werk wurde von den Botanikern mit erklärlicher Neugierde erwartet; denn es war ja seit vielen Jahrzehnten nichts Zusammenfassendes mehr über dieses Gebiet erschienen. In erster Linie war die Frage von grossem Interesse, wie sich der Verfasser, der die Sturm- und Drangperiode der entwicklungsgeschichtlichen Theorien und des Kampfes zwischen den «guten» und «schlechten» Arten miterlebt hatte, gegenüber der heute zur Mode gewordenen phylogenetischen Gruppierung verhalten werde, in welcher Weise er seine Auffassung des entwicklungsgeschichtlichen Prinzips, welches sich in einem solchen Werke in der Neben- resp. Unterordnung der zahlreichen Formen so vieler reichgegliederter Gruppen äussern muss, zum Ausdruck bringen werde. Und da überraschte er uns mit einem wahren Muster von Nüchternheit, einem Beispiel dessen, dass sich der Naturforscher, der Bleibendes schaffen will, nicht von dem entfernen soll, was direkt beobachtet werden kann.

Auch er hat sich wahrscheinlich infolge reiflicher Überlegung keinen Schritt weit von dem entfernt, was an der Pflanze selbst und aus ihrer Verbreitung zu erkennen ist und dem Aufbau seines Werkes in erster Linie morphologische Unterschiede zugrunde gelegt.

Kenner werden die Schwierigkeiten, mit welchen er zu kämpfen hatte, als er die Wertigkeit der Unterschiedsgrade zu wägen hatte, zu würdigen wissen, es kamen ihm hierbei nicht nur sein eminent entwickelter kritischer Sinn, sondern auch seine umfassenden Kenntnisse insbesondere auf dem Gebiet der Morphologie und Entwicklungsgeschichte erst recht zustatten.

Es ist, als ob er den Satz eines der hervorragendsten Forscher seiner Zeit:

> «Nur ein Narr zankt sich noch um gute und schlechte Arten; der echte Naturforscher aber sucht seine Kenntnis der zahllosen von der Natur gegebenen Formen möglichst auszudehnen und zu vertiefen und sieht seine wissenschaftliche Aufgabe nur darin, die Gesetze zu entdecken, nach denen die fliessenden Formen untereinander zusammenhängen und auseinander sich entwickeln»

beherzigt hätte, einen fürwahr ganz modern klingenden Satz, den aber merkwürdigerweise M. SCHLEIDEN[1]), einer der glänzendsten, aber leider oft so widerspruchsvollen Geister seiner Zeit, ausgesprochen hatte.

Wir haben von ASCHERSON keine neuen Gesetze der Pflanzengruppierung, keine neuen theoretisch begründeten Prinzipien der Pflanzensystematik erhalten; sein grösstes Verdienst war auf diesem Gebiete, dass er die von ihm als richtig erkannten Prinzipien angewandt hat, als er das System seines so hoch geschätzten Lehrers ALEX. BRAUN in seinem vollen Umfange zuerst an die Öffentlichkeit [2]) brachte und als er uns in seiner Synopsis die von der modernen Berliner Schule festgesetzten Prinzipien in ihrer bis auf die Unterabteilungen der Art (species) durchgeführten praktischen Anwendung vorführte.

Es ist hier nicht der Ort, alle Verdienste, die sich dieser grosse Gelehrte auch auf anderen floristischen Gebieten, wie um die Erforschung der Flora seiner engeren Heimat, um Erforschung der ägyptischen und libyschen Flora, inbesondere die Erforschung der Vegetationsverhältnisse der nordostafrikanischen Oasen, ferner auf anderen Gebieten der Wissenschaft, wie Geographie und Ethnographie, erworben hat, hier zu würdigen: es wird ja gewiss an Nachrufen kein Mangel sein, welche diese Schuld an den Verblichenen abtragen werden. Es sei mit an dieser Stelle nur gestattet, seiner Verdienste um die Erforschung der ungarischen Flora etwas eingehender zu gedenken. Man könnte diese in direkte und indirekte scheiden, wobei die letzteren an Zahl und Bedeutung die ersteren bei weitem übertreffen.

Direkte Beiträge verdankt ihm unsere Landesflora durch die Angaben, die er gelegentlich seiner drei Reisen nach Ungarn (1864: Tátra, 1865: Pozsony, Pester und Heveser Komitat, 1905: Budapest) selbst ermittelt hat, wobei sein Augenmerk stets auf Vertreter schwieriger Gruppen gerichtet war, zu deren kritischer

---

[1]) Über Darwinismus und die damit zusammenhängenden Lehren. «Unsere Zeit» 1869.

[2]) Flora der Provinz Brandenburg 1864.

Bearbeitung ihn aber sein nimmer ruhender Wissensdrang gereizt hat; ferner durch Revision einer ziemlichen Anzahl der von Kitaibel gesammelter Pflanzen[1]), welche er teils im Kitaibelschen, teils aber im Willdenow'schen Herbar studiert hat; seine indirekten Beiträge aber sind in einer grossen Menge von Briefen niedergelegt, die er über ungarische Pflanzen zumeist auch wieder an ungarische Botaniker geschrieben hat und deren Inhalt viele bei ihren Arbeiten verwerten konnten.

Eine 26 Jahre hindurch auf das wärmste gepflegte Freundschaft verband ihn mit Victor von Janka, einem unserer verdienstvollsten Forscher.

Gleichen Sinnes, fast gleichen Alters, beide gleich begeistert für Erforschung des noch Unbekannten, fanden sie (i. J. 1864) bald den Anfang des Bandes, das beide Forscher bis zum Tode Jankas (1890) in innigster und durch nichts getrübter Freundschaft umschlungen hielt.

Die an Janka gerichteten Briefe bilden eine wahre Fundgrube wichtiger Erklärungen, Berichtigungen, kritischer Erörterungen, aufgedeckter (oft aber auch verhinderter!) Irrtümer. Der Gegenstand dieser Korrespondenz erstreckt sich übrigens weit über die Flora Ungarns und Mitteleuropas hinaus: sie enthält vieles von allgemeinem Interesse, Besprechungen wichtigerer Literaturerscheinungen, die hier oft viel schärfer kritisch zergliedert wurden, als in den von ihm dem Druck übergebenen Rezensionen, bei welchen er vielleicht, nur einen Fall ausgenommen[2]), stets eine gewisse Milde walten liess. Diese Korrespondenz giebt uns auch Nachrichten über so manche Begebenheiten des wissenschaftlichen Lebens, so dass sie füglich als eine Quelle der Geschichte der Erforschung der europäischen Flora bezeichnet werden kann. An diese Korrespondenz schliesst sich fast lückenlos ein stattlicher Band von Briefen, die der Verstorbene während der Jahre regsten wissenschaftlichen Verkehrs (1892—1912) an den Verfasser dieser Zeilen gerichtet hat. Es sei hier noch einiger seiner anderen ungarischen Korrespondenten, wie Samuel Brassai, Jos. Dorner (dessen Arbeit über ungarische Cuscuten er berichtigt, ergänzt und ins Deutsche übersetzt hat), Aug. Kanitz, Fr. Hazslinszky, V. v. Borbás, L. Simonkai, J. A. Knapp, M. Staub, Kardinal Haynald, Immanuel Löw (dem er bei der Verfassung seines klassischen Werkes über aramäische Pflanzennamen behilflich war), L. Menyhárth, Dr. G. v. Moesz, Dr. J. B. Kümmerle, die sich alle Verdienste um die Erforschung unserer Flora oder anderer Zweige der Botanik erworben haben, Erwähnung getan; alle verdanken ihm Belehrung, mit welcher er sie bei ihren Studien unterstützt hat.

---

[1]) Bemerkungen über einige Pflanzen des Kitaibelschen Herbariums. Verh. der zool.-bot. Ges. Wien 1867. — Néhány magyar növényről. A magy. orv. és term. XI. nagygyül. munkálatai. 1866: 272—278.

[2]) Über Knuth's Flora von Schleswig-Holstein. Abh. des Bot. Ver. der Prov. Brandenburg XXIX. 1898.

Seine wissenschaftlichen Leistungen und einige Beziehungen zu einflussreichen Persönlichkeiten brachten ihn im Jahre 1870 nahe daran, eine Berufung an eine neu zu kreierende systematisch-botanische Lehrkanzel an der Pester Universität zu erhalten, ein Ereignis, das sicher unabsehbare Folgen für die weitere Entwicklung dieser Disziplin in Ungarn gehabt hätte. Leider zerschlugen sich die Verhandlungen an Ursachen, die ausserhalb der Macht jener Persönlichkeiten standen, die die Sache eingeleitet hatten. Aus dieser Zeit stammen auch seine Kenntnisse in der ungarischen Sprache, mit welchen er den in diese Begebenheit Uneingeweihten förmlich überraschte. Von seinem reinen, edlen Sinn zeugen die Zeilen, die er während der Unterhandlungen an Janka richtete, den er vor allem in die Sache einweihte und dem er unaufgefordert das Versprechen gab, zu resignieren, wenn sich Janka um diese Stelle bewerben sollte. Leider ist aber alles anders gekommen.

Die Verbindungen wurden aber weiter erhalten und gepflegt; er förderte die Forschungen seiner ungarischen Freunde, wo er es nur tun konnte; ein Zug des Güte und der Nachsicht gegen fremde Fehler zieht sich durch all sein Tun und Lassen, der ihn selbst dann nicht verlässt, wenn ihm dabei Ungemach widerfährt.

Man vergleiche die Darstellung[1] seines Erlebnisses, als er während einer botanischen Exkursion im Jahre 1864 zusammen mit Prof. Dr. Engler in Javorina von ungarischen Gendarmen festgenommen, zu Fuss nach Késmárk eskortiert und dort eine Nacht hindurch hinter Schloss und Riegel gehalten wurde; der für unsere Behörden nicht sehr schmeichelhafte Fall wird mit Nachsicht beurteilt und sogar der Versuch gemacht, ihm eine heitere Seite abzugewinnen.

Es zog ihn immer gerne wieder in Gegenden, die er vor langer Zeit einmal besucht hatte, und als wir das Vergnügen hatten, ihn im Jahre 1905 nach dem Wiener botan. Kongress wieder in unserer Hauptstadt begrüssen zu können, äusserte er den regen Wunsch, die grossen Wiesengelände des Rákos, auf welchen er 40 Jahre vorher botanisiert hatte, wiederzusehen.

Er sah sie wieder, doch in einer in botanischer Hinsicht sehr ungünstig veränderten Gestalt. Ein grösseres Vergnügen bereitete ihm ein noch erhaltener Rest der ursprünglichen ungarischen Sandflora auf der Insel Csepel mit Massen von *Ephedra*, *Linum pannonicum*, Wacholder, *Alyssum tortuosum*, *Alkanna* und vielen seltenen Sandpflanzen, unter welchen er so manches noch niemals lebend Gesehene an Ort und Stelle beobachten konnte.

---

[1] Öst. Bot. Zeitschr. 1865 : 275.

Ein nicht geringes Verdienst hat er sich auch durch die Besprechungen der in Ungarn gemachten Entdeckungen in deutschen Zeitschriften, so in der Botanischen Zeitung, den Mitteilungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, jenen des Brandenburger Botanischen Vereines, zu dessen Gründern er gehörte, ferner in den Verhandlungen der Berliner anthropologischen Gesellschaft erworben, wodurch so manche ungarische Arbeit erst bekannt geworden ist.

Alle seine (zahlreichen) Besprechungen und Rezensionen wurden dadurch lehrreich, dass er bei solchen Gelegenheiten so manches von seinem reichen Wissen in die Öffentlichkeit brachte; viele Gegenstände wurden von ihm noch vor der Besprechung erst auf das Gründlichste durchstudiert und gewannen durch seine Darstellung an Interesse.

Als kleiner Zug seiner Sympathie für Ungarn sei noch erwähnt, dass er bei der Gründung sowohl der ersten als auch der zweiten ungarischen botanischen Zeitschrift insofern mitgewirkt hat, als er in der von AUG. KANITZ in Kolozsvár i. J. 1877 gegründeten Zeitschrift: «Magyar Növénytani Lapok» gleich zum Beginn eine seiner wichtigsten Entdeckungen über die Verwandtschaft des Mais (ZEA) mit EUCHLAENA unter dem Titel «A kukoricza (ZEA MAYS L.) rokonságáról» [1]) veröffentlicht hat; bei der Gründung unserer Zeitschrift aber mit dem Artikel «*Aegilops speltoides* TAUB. u. SPACH und ihr Vorkommen in Europa» die Patenstelle eingenommen hat.

Wenn wir alle seine Leistungen überblicken, welche ausnahmslos das Gepräge einer äussersten Gewissenhaftigkeit und grossen Vertiefung in den Gegenstand an sich tragen, so erfasst uns das Gefühl aufrichtigster Bewunderung gegen den Mann, der sein ganzes Leben so ausschliesslich der Förderung eines Gebietes der Naturwissenschaft gewidmet hat.

Alle, die wir ihm so viele Aufklärungen, Belehrungen, Anregungen und Förderung unserer Studien zu verdanken haben, werden in tiefster Trauer dem hingeschiedenen treuen und uneigennützigen Freunde ein ehrenvolles Andenken bewahren!

---

[1]) Magy. Növ. Lap. I. 1877 p. 19—21.

[2]) Magyar Botan. Lap. I. 1902 p. 6—16.

Zur Entwicklungsgeschichte der ungarischen Flora.

Adalék a magyar flóra fejlődéstörténetéhez.

Von:
Irta: **Dr. August v. Hayek** (Wien).

Im nachfolgenden soll der Versuch gemacht werden, eine wichtige Frage aus der Entwicklungsgeschichte der Flora Ungarns zu formulieren und anzudeuten in welcher Richtung die weiteren Forschungen angestellt werden müssen, um selbe der Lösung näher zu bringen, eine Frage, welche die Geschichte der Einwanderung der Steppenflora in Ungarn betrifft.

Über die Geschichte der Flora der Karpathen sind wir heute zum mindesten in der Hauptzügen gut orientiert, vor allem Dank der glänzenden Darstellung von Pax, sowie die schönen Resultate, die die Untersuchung der fossilen Floren von Körmöczbánya (Kremnitz), Tálya, Erdőbénye, dem Zsiltale, Nagy-Szeben (Hermannstadt), Magyar-Hermány, Gánócz und Freck durch Ettingshausen, Stur, Staub, Ackner, Andrä und Pax ergeben hat. Anders aber steht es mit der Flora des Tieflandes.

Ungarn besitzt zwei grosse Steppengebiete. Das eine umfasst die grosse ungarische Tiefebene, setzt sich nach Westen durch die kleine ungarische Tiefebene fort und findet seinen Abschluss im Steppengebiete das Marchfeldes, in Südmähren und dem nördlichen Niederösterreich. Das zweite bedeutend kleinere Steppengebiet stellt uns das Gebiet der *Mezőség* im nördlichen Teile des centralen Siebenbürgens dar. Diese beiden Gebiete weisen natürlich eine grosse Zahl gemeinsamer Züge auf. Beide sind mit Ausnahme der Ufergelände der Flüsse ursprünglich baumlos, und nur kleine Sträucher von *Prunus*, *Crataegus*, *Populus* oder *Juniperus* sind die Vertreter der Holzgewächse. In beiden Gebieten sind Grasfluren die weitens vorherrschende ursprüngliche Formation, teils ausgesprochene *Stipa*-Steppen, teils mehr wiesen- oder triftenartige Flächen, teils endlich Halophytenfluren. Auch von den diese Grasfluren zusammensetzenden Arten sind viele beiden Gebieten gemeinsam, als Beispiele seien *Stipa pennata*, *S. capillata*, *Andropogon Ischaemum*, *A. Gryllus*, *Salsola Kali*, *Adonis vernalis*, *Ranunculus illyricus*, *Onobrychis arenaria*, *Linum flavum* s. l., *L. tenuifolium*, *L. austriacum*, *Euphorbia Gerardiana*, *Onosma arenarium*, *Plantago ramosa*, *Cephalaria transsilvanica*, *Artemisia campestris*, *Achillea Neilreichii*, *Xeranthemum annuum*, *Chondrilla juncea*, *Hieracium echioides* genannt. Ebenso weisen die Halophytenfluren beider Gebiete eine grosse Zahl gemeinsamer Arten auf, wie *Crypsis aculeata*, *Schoenoplectus Tabernaemontani*, *Juncus Gerardi*, *Salicornia her-*

bacea, *Spergularia salina*, *Bupleurum tenuissimum*, *Statice Gmelini*, *Plantago maritima*, *Aster Tripolium*, *Scorzonera parviflora* u. a.

Andererseits aber ist es schon seit langer Zeit bekannt, dass die Mezőség eine grosse Zahl von Arten besitzt, die im ungărischen Tieflande fehlen. Die wichtigsten derselben sind *Stipa Lessingiana*, *Iris humilis Silene chlorantha*, *Anemone patens*, *Adonis wolgensis*, *Crambe aspera*, *Astragalus transsilvanicus*, *A. monspessulanus (praecox)*, *Peucedanum latifolium*, *Statice tatarica*, *Cephalaria radiata*, *Serratula Wolffii*, *S. nitida*, *Centaurea ruthenica*, *C. trinervia*, ferner unter den Halophyten *Petrosimonia triandra*, *Chenopodium Wolffii, Plantago Cornuti.*

Aber auch die ungarische Tiefebene besitzt ihrerseits wieder eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Arten, die in Siebenbürgen fehlen. Als solche sind zu nennen: *Iris arenaria* (der einzige siebenbürgische Standort liegt nicht im Steppengebiete), *Corispermum nitidum*, *C. canescens*, *C. orientale*, *Polygonum arenarium*, *Dianthus Pontederae*, *Alyssum montanum*, *Syrenia angustifolia*, *Astragalus exscapus*, *A. varius*, *Peucedanum arenarium*, *Alkanna tinctoria* und *Centaurea arenaria* und von Halophyten *Camphorosma ovata*, *Trifolium ornithopodioides*, *Crassula Magnolii* und *Aster dracunculoides*.

Die Heimat aller dieser Steppen- und Salzpflanzen weist auf den Südosten, speziell auf Südrussland hin, von wo dieselben (oder wenigstens die Mehrzahl), nach dem Austrocknen des Miocänmeeres nach Ungarn eingewandert sind. Allgemein wird angenommen, dass der Donaudurchbruch durch das Eiserne Tor uns die Strasse zeigt, auf der diese Einwanderung erfolgte. Der Umstand, dass eine grosse Zahl südöstlicher Arten, die im Inneren Ungarns fehlen, an den sonnigen Hängen des Kasanpasses vorkommt, spricht sehr für die Richtigkeit dieser Annahme, es zeigt dies, dass eine Anzahl dieser thermophilen Arten auf ihrer Wanderstrasse hier die letzten ihnen zusagenden Standorte gefunden hat.

Eine grosse Zahl der auf diesem Wege eingewanderten Steppenpflanzen konnte dann von Ungarn aus durch das Marostal nach Siebenbürgen gelangen und sich dort weiter ausbreiten. Bei dieser Annahme ist es auch erklärlich, dass eine Anzahl von Steppenpflanzen nicht nach Siebenbürgen gelangt ist, sondern in Ungarn allein vorkommt. Nicht erklärt wird uns aber durch diese Annahme das Vorkommen von einer grösseren Zahl in Ungarn fehlender Steppenpflanzen in Siebenbürgen. Würde es sich nur um eine oder wenige Arten handeln, könnte man immer noch annehmen, dass dieselben in Ungarn ehemals vorkamen, inzwischen aber ausgestorben seien, aber die Artenzahl ist zu gross für eine solche Annahme und überdies gehören die betreffenden Arten zwei typischen Pflanzengenossenschaften an, der Salzsteppe und der südrussischen Vorsteppe, von denen die letztere im ungarischen Tieflande gar nicht vertreten ist.

Wir sehen uns daher zu der Annahme gezwungen, dass die in Rede stehenden spezifisch siebenbürgischen Arten auf einem anderen Wege als über Ungarn nach Siebenbürgen gelangt sein müssen.

Von den genannten Arten hat die Mehrzahl in Südrussland ihre Heimat, nämlich *Stipa Lessingiana*, *Iris humilis*, *Petrosimonia triandra*, *Adonis wolgensis*, *Silene chlorantha*, *Crambe aspera*, *Statice tatarica*, *Plantago Cornuti*, *Cephalaria uralensis*, *Centaurea trinervia* und *C. ruthenica*; *Astragalus transsilvanicus* und *Serratula Wolffii* sind siebenbürgische Endemismen, *Astragalus monspessulanus*, *Serratula nitida* und *Xeranthemum cylindraceum* sind südlicher Herkunft und sollen weiterhin nicht mehr in Betracht gezogen werden.

Mit Ausnahme von *Iris humilis*, *Centaurea ruthenica* und *C. trinervia* sind diese südrussischen Arten auch aus Rumänien und zwar zumeist aus der Moldau bekannt, wo auch *Cephalaria radiata* vorkommt und *Peucedanum latifolium* verbreitet ist. *Centaurea ruthenica*, *Anemone patens* und *Silene chlorantha* treten in Ostgalizien auf.

Diese Verbreitungsverhältnisse und das Fehlen der genannten Arten in Ungarn (und grösstenteils auch in der westlichen Wallachei) lassen den Gedanken aufkommen, ob selbe nicht direkt aus der Moldau über die Karpathen in Siebenbürgen eingewandert sein könnten. Für diese Annahme sprechen auch noch andere Umstände.

Eine einfache Überlegung zeigt uns, dass die Steppenflora in Siebenbürgen früher eingewandert sein muss, als in Ungarn. Als das Miocänmeer im östlichen Mitteleuropa nach und nach sich zurückzog, war es natürlich die transsilvanische Bucht, deren Boden um rund 200—300 m höher liegt als der der ungarischen Tiefebene, die zuerst trockengelegt wurde. Tatsächlich ist ja das zentrale Siebenbürgen durchwegs von jungtertiären Schichten bedeckt, während in der ungarischen Tiefebene auf demselben noch mächtige diluviale und alluviale Ablagerungen liegen, ja man, wie die zahlreichen Sümpfe und Salzseen beweisen, von einem vollständigen Schwinden des Miocänmeeres auch heute noch nicht sprechen kann. Dieses vom Meere eben trockengelegte Gebiet, dessen Boden damals gewiss noch weit salzreicher war als heute, war ein für die Ansiedlung von Steppengewächsen überaus günstiges Terrain. Von Süden und Westen her war aber eine Einwanderung von Steppenpflanzen damals ganz ausgeschlossen, denn die Wallachei und die ungarische Ebene war damals noch von Wasser bedeckt. Eine solche konnte nur von Osten her erfolgen. Freilich bildeten hier die Karpathen ein Hindernis, aber wie gleich gezeigt werden soll, kein unübersteigbares.

Nordöstlich von Brassó (Kronstadt) führt der nur 846 m hohe Ojtospass über den Sandsteinzug der Ostkarpaten aus Siebenbürgen und zwar aus dem Talbecken der Háromszék in die Moldau. An Stelle dieses Passes aber befand sich im Miocän ein Verbindungskanal zwischen der transsilvanischen Bucht und dem ausserkarpatischen Becken des Miocänmeeres [1]; der Ojtospass bot also nach dem Zurückweichen des Meeres gewiss ebenso besiedlungsfähige Flächen für Steppenpflanzen, wie das zentrale Siebenbürgen und können demnach die Steppenelemente leicht auf diesem Wege nach Siebenbürgen eingewandert sein.

Doch muss es keineswegs der Ojtospass allein gewesen sein, wo Steppenpflanzen die Karpathen überschritten haben. In der Bukowina gibt es zahlreiche Relictvorkommnisse, die dafür sprechen, dass Thermoxerophyten in einer früheren Zeitperiode (vielleicht der postglazialen xerothermen Periode, vielleicht aber auch früher im Pliocän) viel weiter als heute in die Täler der Karpaten vorgedrungen sind.

So ist seit langem das Vorkommen der südöstlichen *Coronilla elegans* auf den Vorbergen des Vihorlat bekannt, dieselbe Pflanze wächst aber tief in einem Karpatentale bei Pojorita und Breaza in der südlichsten Bukowina, und zwar in Gesellschaft des kaukasischen *Evonymus nanus* und des pannonischen *Cytisus leucotrichus*, wo sich eine ganze «Bergsteppe» inmitten des subalpinen Waldgebietes findet.[2] Und so gut solche termophile Sippen so tief ins Moldavatal eindringen konnten, könnten sie auch noch an anderen Stellen in den Karpatentälern zu finden sein. Wer weiss ob der Endemismus des Tölgyespasses, der prächtige *Astragalus Roemeri*, nicht auch eine südrussische oder rumänische Art darstellt, die an diesem Standort als Relikt sich erhalten hat, in ihrer eigentlichen noch lange nicht genügend erforschten Heimat aber bisher noch unbekannt geblieben ist.

Wenn aber die Möglichkeit einer Einwanderung südrussischer Steppenpflanzen über die Karpatenpässe nach Siebenbürgen gegeben ist und wir anderseits auch wie gesagt annehmen müssen, dass die Steppenflora Siebenbürgen früher besiedelt hat als Ungarn, ist auch die Möglichkeit vorhanden, dass einzelne Steppenpflanzen von Siebenbürgen aus ins ungarische Tiefland eingewandert sind und nicht umgekehrt. Arten, für welche dies mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, sind z. B. *Statice Gmelini*, *Allium flavescens*, *Plantago Schwarzenbergiana*, doch auch für manche andere ist diese Wanderungsmöglichkeit vorhanden.

Um aber diese Fragen endgiltig entscheiden zu können, muss die floristische Erforschung der in Betracht kommenden Länder noch viel weiter fortgeschritten sein, als es der Fall ist. Die

---

[1] Vergl. die Karte des Miocänmeeres in Abel, Bau- u. Geschichte der Erde, p. 200.

[2] Vergl. Hormuzaki in «Globus» LXXIV. (1898) p. 382.

Moldau ist heute so intensiv kultiviert, dass die ursprüngliche Vegetation auf weite Strecken hin vernichtet ist, aber auch das, was davon bekannt ist, ist noch so lückenhaft, dass daraus unmöglich pflanzengeschichtliche Schlüsse gezogen werden können. Und in dem viel besser durchforschten Siebenbürgen liegen die Verhältnisse nicht viel besser. Hat tatsächlich der Ojtospass oder ein benachbarter Übergang als Wanderstrasse gedient, so ist es sehr wahrscheinlich, dass sich daselbst noch einzelne Relikte erhalten haben, und am Fuss diese Pässe. in der Háromszék. müssten die Steppenpflanzen in gehäufter Menge auftreten. Aber die ostsiebenbürgischen Randgebirge vom Gyimes-Pass südwärts sind in botanischer Beziehung noch so gut wie unbekannt und mit der Flora der Umgebung von Bereczk und Kézdi-Vásárhely steht es nicht viel besser. Hier wäre noch ein sehr dankbares Feld der Forschung für die siebenbürgischen Botaniker, die vielleicht viel bedeutendere Resultate zutage fördern würde, als die immer wiederholten Besteigungen des Ineu und Bucsecs und die Ausrottung der Seltenheiten der Kolozsvárer Heuwiesen.

Szerző arra az álláspontra helyezkedvén, hogy hazánk 2 nagy steppevidéke (Alföld és Mezőség) steppe- és halophyta növényeinek javarésze Déloroszországból származik, ahonnan a miocäntenger kiszáradása után vándoroltak be, megpróbálja megjelölni azt az utat, melyen hozzánk jutottak. Sok körülmény szól ama feltevés mellett, mely szerint a Nagy-Alföldre a Duna vaskapui áttörése mentén történt ez a vándorlás s az így idekerült növények közül azután többen a Marosvölgyön át juthattak Erdélybe. Ez utóbbi azonban nem magyarázza meg azoknak a fajoknak erdélyi előfordulását, melyek az Alföldön hiányzanak. Növényföldrajzi okok (u. i. ezen fajok többsége Moldvában is előfordúl), valamint a geologiai viszonyok (a miocänben az ojtozi szoros egy összekötő csatorna volt az erdélyi öböl s a Kárpátokon kívül eső medencze között) valószínűvé teszik, hogy ezek a növények Déloroszországból Moldván át az ojtozi szoroson keresztül közvetlenül vándoroltak be Erdélybe.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

LXXI. Viola Paxiana Degen et Zsák.

(*V. alpina* Jacqu. × *V. declinata* W. K.)

Közli: }
Von: } Dr. A. de Degen.

(1 táblával. — Mit 1 Tafel.)

E sectione *Melanium*. Habitu et innovatione inter «*Acaules*» et «*Caulescentes*» intermedia, perennis, e collo multicauli stolonifera, stolonibus brevibus, dense foliosis floriferisque; *caulibus* primum decumbentibus dein adscendentibus, glabris vel parcissime et breviter pilosulis, plerumque unifloris; stipulis magnis, pinnatopartitis, margine et facie pilosiusculis, lobis utrinque 1—2-nis, lanceolatis, acutiusculis, terminali majore ovato-lanceolato, apice obtusiusculo; *foliis* longe petiolatis (petiolo lamina 1$^1/_2$-plo usque 2$^1/_2$-plo longiore), lamina ovata, basi in petiolum contracta, facie et margine parce puberula vel glabriuscula, pauci — (2—3) crenata; *pedunculis* axillaribus, 6—7 cm longis, apice nutantibus infra curvaturam bracteis binis herbaceis, viridibus, laciniatis (laciniis utrinque 2—3-nis) obsitis; *floribus* permagnis, lilacinis, fauce albida, eis *V. alpinae* similibus; *sepalis* lanceolatis, trinerviis, apice acutis, margine denticulatis, cum appendice 23—24 mm longis, appendice circiter 3 mm longo, apice oblique emarginato; *petalis* quatuor superioribus subrotundis, basin versus cuneatis, inferiore reniformi, emarginato, versus basin albidam cuneato-angustato et convergenter nigro-lineato, petalis omnibus faucem versus luteo-barbatis; *calcare* cylindrico, apice paullo sursum curvato, appendicibus sepalorum circiter duplo longiore; capsula . . .

Habitat in Transsylvania. In lapidosis «Kerz Havasok» Carpathorum meridionalium supra lacum Bullea inter parentes detexit d. 19. Julii 1908 Cornelius Gürtler, hortulanus Claudiopolitanus (sec. specimen ab Zoltán Zsák communicatum).

A *Viola alpina* Jacqu., cui habitu magis accedit, differt stolonibus, caule evoluto, stipularum bractearumque forma (bracteis longius fimbriatis), sepalis longioribus, angustioribus acutioribusque, appendicibus longioribus; a *Viola declinata* W. K. differt statura humili, caulibus minus ramosis, stipulis minus divisis, foliis longius petiolatis, lamina breviore, latiore minus profunde crenata nec in petiolum decurrente, floribus multo majoribus, sepalis latioribus, acutis nec acuminatis, petalis multo latioribus subrotundis, longitudine sepala multo superantibus, petalo imo emarginato.

Egy rendkívül feltűnő keverékfaj, mely minden bélyegében pontosan a középhelyet foglalja el a két szülőfaj között. Már a levelek consistentiájában (a *Viola alpina*-é vastag, bőrnemű, a *V. declinata*-é vékony, papirszerű) is mutatkozik ennek a növénynek hybridus volta. A *Viola declinata* inkább délkeleti elterjedésű (Retyezát, Balkán!) változatával: a *V. dacica* Borb.-al nem téveszthető össze, mert már (elölről nézve) a virág kerekded körvonala (a *V. declinata* és *V. dacica*-nál keskeny, hosszúkás szívalakú), a hosszúnyelű levelek, a levéllemez s a csészelevelek alakja és csipkézettsége egészen más; a legalsó sziromlevél a *Viola declinata*-nál és *V. dacica*-nál lekerekített, a *V. Paxiana*-nál ellenben kicsípett.

Csodálatos módon ez a keverékfaj rendkívül hasonlít egy teljesértékű keleti fajhoz a *Viola altaica* Ker.-hez, melytől csak az eltérő innovatio (a *Viola altaica*-nak ugyanis fonalszerű, levélrozettában végződő indái vannak, míg ezek a *V. Paxiana*-nál rövidek és többnyire virágzó szárban végződnek), majd a hosszabb és vékonyabb levélnyelek, az erősebben és mélyebben osztott pálhalevelek, a rövidebb és kerekebb levéllemezek, a rövidebb és kevésbbé kihegyezett csészelevelek, különösen azonban a hosszabb sarkantyú, mely a *V. altaica*-nál csak valamivel hosszabb a csészefüggelékeknél, külömbözteti meg tőle.

Ein sehr auffallender Bastard, der in allen Merkmalen genau eine Mittelstellung zwischen den beiden Stammarten einnimmt. Selbst in der Consistenz der Blätter (bei *V. alpina* dicklich, lederartig, bei *V. declinata* dünn, papierartig) äussert sich die Bastardnatur dieser Pflanze. Mit der breitblättrigen Rasse der *Viola declinata* (*V. dacica* Borbás), welche eine mehr südöstliche Verbreitung (Retyezátgebirge, Balkan!) hat, ist diese Pflanze nicht zu verwechseln; schon der (von vorne gesehen) rundliche Umriss der Blüte (bei *V. declinata* und *dacica* schmal, länglich-herzförmig), die lang gestielten Blätter, die Form und Kerbung der Blattspreite und der Sepalen ist eine andere; das unterste Blumenkronenblatt ist bei *V. declinata* und *dacica* abgerundet, bei dem Bastard aber ausgerandet.

Merkwürdigerweise sieht dieser neue Bastard einer vollwertigen östlichen Art, der *Viola altaica* Ker. sehr ähnlich und ist von ihr nur durch die abweichende Innovation (*V. altaica* hat fädliche, in eine Blattrosette endigende Ausläufer, die bei *V. Paxiana* kurz sind und meist in einen blütentragenden Stengel endigen), ferner durch längere und dünnere Blattstiele, stärker und tiefer geteilte Nebenblätter, kürzere und mehr rundliche Blattspreiten, kürzere und weniger zugespitzte Sepalen, insbesondere aber durch den längeren Sporn, welcher bei *V. altaica* nur etwas länger

A levelek csipkézettségében is mutatkozik különbség. A *V. altaica* levelei finoman csipkézettek, 5—7 csipkefoggal mindegyik levélszélen, ellenben a *V. Paxiana* levéllemeze durván csipkés s csupán 2—3 csipkefoggal egy-egy oldalon. A Krim-félsziget magas hegységében előforduló *Viola oreades* M. B.-nek (Flora Taur. Cauc. III. 1819 : 167), melyet több «összevonó» szerző a *V. altaica* synonymonjának tekint, sokkal hosszabb sarkantyúja van, mint a *V. altaica*-nak (calcar circiter calycis longitudine M. B. l. c.168), s a hogyan azt az előttem fekvő Steven által gyűjtött példányon (Taur. mont.) magam is megállapíthattam.[1] A fogak száma is kevesebb a levélszéleken, mint a *V. altaica*-nál, mely bélyeg tehát a *V. oreades*-t a *V. Paxiana*-hoz viszi közelebb, mégis az előbbi az utóbbitól az élesebben fogazott csészelevelek és függelékek, a pálhalevelek alakja, különösen a hosszú sarkantyú által rögtön megkülömböztethető. Herbariumom Steven-féle *V. oreades* példányán a levelek ezenfelül még röviden szőrösek is.

Ezt az új keverékfajt elnevezzük Dr. Ferdinand Pax professor, titkos kormánytanácsos, a breslaui egyetemi botan.

als die Kelchanhängsel ist, verschieden.

Auch in der Kerbung der Blätter zeigt sich ein Unterschied. Die Blätter der *V. altaica* sind fein gekerbt, mit 5—7 Kerben an jeder Blattseite, jene der *Viola Paxiana* aber sind grob gekerbt, mit nur 2—3 Kerben an jeder Seite. Die auf dem Hochgebirge der Halbinsel Krim vorkommende *Viola oreades* M. B. Flora Taur. Cauc. III. 1819 : 167, die von mehreren «zusammenziehenden» Autoren als Synonym von *Viola altaica* betrachtet wird, hat einen viel längeren Sporn als *V. altaica* («calcar circiter calycis longitudine» M. B. l. c. 168), was ich auch an dem mir vorliegenden von Steven gesammelten Exemplare (Taur. mont.) bestätigen kann.[1] Auch ist die Zahl der Kerben an den Blatträndern eine kleinere als an jenen der *V. altaica*, ein Merkmal, welches also *V. oreades* näher zu *V. Paxiana* bringt; doch ist erstere von letzterer durch die schärfer gezähnten Sepalen und Anhängsel, die Form der Nebenblätter, insbesondere aber durch den langen Sporn sofort zu unterscheiden. Bei dem Steven'schen Exemplar der *Viola oreades* meines Herbars sind überdies die Blätter kurz behaart.

Wir benennen diesen neuen Bastard zu Ehren des Geheimen Reg.-Rates Prof. Dr. Ferdinand Pax, Direktor des bokert és intézet igazgatójának tiszteletére, aki a ma élő botanikusok között a legnagyobb érdemeket szerezte a Kárpátok flórájának kikutatása terén.

---

[1] Lásd (vergl. die Bemerkung) K. R. Kuppfer's in Flora Caucasica critica III. 9. 1910 : 241 und bei Woronow und Schelkownikow, Herbarium Florae Caucas. Nr. 47 (1912) megjegyzését.

A *Viola Paxiana*-t Gürtler Kornél kolozsvári tud. egy. botanikus kerti főkertész hozta magával 1908-ban a Bullea-tó felett levő lejtőkről, miközben ott nagyobb tömegben *V. alpinát* gyűjtött. Ezek között több példány *V. Paxiana*-t is szedett, melyre a gyűjtött anyag rendezése közben Zsák Z. lett figyelmes, aki a *V. alpina*-k között egyes példányokban *V. alpina* és *V. declinata* valószinű keverékét ismerte fel.

A megvizsgált három példából kettő megfelel az előbb közölt diagnózisnak, a harmadik azonban közelebb áll a *V. alpina*-hoz, amennyiben a szárinternodiumok rövidebbek, a pálhalevelek kevésbbé osztottak és a csészelevelek is kevésbbé kihegyezettek, a *V. alpina*-tól azonban a határozottan kifejlődött internodiumok, a nagyobb pálhalevelek s a levéllemez hosszasan ovális alakja megkülömbözteti s valószinűleg egy a *V. alpina*-val való visszakereszteződést szemléltet.

A növény eredeti termőhelyén mindenesetre igen ritka; Zsák Z. úr 1910. juliusában megpróbálta ott ismét feltalálni, de a legszorgosabb keresés sem vezetett eredményre.

tanischen Institutes und Gartens der Breslauer Universität, der sich unter den jetzt lebenden Botanikern die grössten Verdienste um die Erforschung der Karpathenflora erworben hat.

Viola Paxiana wurde von Kornel Gürtler, Obergärtner des Kolozsvárer botanischen Gartens, i. J. 1908 gelegentlich Einsammelns einer grösseren Menge von *Viola alpina* auf den Abhängen ober dem Bullea-See in mehreren Exemplaren mitgebracht und beim Ordnen des Materiales von Z. Zsák als mutmasslicher Bastard zwischen *Viola alpina* u. *declinata* erkannt.

Von den mir untersuchten drei Stücken entsprechen zwei der oben gegebenen Diagnose, eines aber steht der einen Stammart *Viola alpina* näher, indem die Stengelinternodien kürzer, die Nebenblätter weniger geteilt und die Sepalen auch weniger zugespitzt sind, es ist aber von *V. alpina* durch deutlich entwickelte Internodien, grössere Nebenblätter und die länglich ovale Form der Blattspreite verschieden und stellt wahrscheinlich ein Rückkreuzungsprodukt des Bastards mit *V. alpina* dar.

Die Pflanze ist jedenfalls auch an ihrem Standorte sehr selten; ein im Monate Juli 1910 von Herrn Z. Zsák unternommener Versuch, sie an dem angegebenen Standorte wiederzufinden, war trotz aufmerksamsten Suchens von keinem Erfolg begleitet.

Riccia Frostii Austin hazánkban.

(II. Pótlék Makó mohflórájához.)

Irta: **Győrffy I.** (Lőcse.)

Dr. V. Schiffner wieni professor úr hazánk Flóráját is érintő nagyértékű czikkét[1]) olvasva — jutott eszembe, hogy még Makón való tartózkodásom idejében különböző *Riccia*-kat gyűjtöttem, amelyeket azonban könyvek, összehasonlító herbariumi anyag hiányában meghatározni nem tudtam s így Makó moháit tárgyaló czikkemben[2]) csakis a *Riccia crystallina*-t említettem fel. Herbariumom összes *Riccia*-anyagát elküldtem tehát Schiffner professor úrnak, részben megnevezetlenül, részben helytelen névvel ellátva, hogy az anyagot meghatározni szíveskednék.

A legnagyobb hálával említem meg, hogy Schiffner professor úr pár nap múlva visszaküldte a meghatározott anyagot. Fáradozásáért fogadja e helyen is őszinte és legszebb köszönetemet.

Meghatározása alapján Makón előfordúlnak még a következő Ricciacea-fajok, illetőleg alakok:

Ricciocarpus

1. *Ricciocarpus natans* (Linné) Corda var. *terrestris* (determ. Dr. V. Schiffner): Makó, a Maros iszapján «Tömpös» szigeten 82 m. t. sz. f. m. 1905 okt. 10.; Makó környéke: «Ladányi ér» (Torontál vm.) 1905 okt. 1. gyűjt. Győrffy.

Makó mohflórája I. pótlékában[3]) csak a var. *aquatalis*-t[4]) közöltem.

Riccia

Makóról csak a *Riccia crystallina* tőalakját publikáltam.[5]) De Schiffner professor úr egy más alakját is s a következő fajokat lelte fel a gyűjtöttem anyagban:

2. *Riccia crystallina* var. *angustior* Lindenb.[6]) (determ. Dr.

---

[1]) Victor Schiffner: *Über eine kritische Form von Riccia sorocarpa und Riccia pseudopapillosa* — «*Hedwigia*» LIII. 36—40.

[2]) Győrffy I.: *Adatok Makó r. t. város körny. előford. bryophytonok ismeretéhez* etc. etc. —*Magyar Botanikai Lapok.* V. 1906: 326—372

[3]) Győrffy I.: *Pótló adatok Makó mohflórájához.* — *Magy. Botan. Lapok* VII. 1908: 248—250.

[4]) cf. *Magy. Botan. Lapok* VII. 1908: 249.

[5]) cf. *Magy. Botan. Lapok* V. 1906: 329—330.

[6]) «Die var. *augustior* ist von Lindenberg, Monogr. Ricc. p. 438 diagnosticiert und auf Taf. XXII. Fig. 9. abgebildet worden, aber erst von Nees in Nat. d. eur. Leberm. IV. p. 430 mit einem besonderen Namen bezeichnet worden» — cf. V. Schiffner *Kritische Bemerk. über d. eur. Leberm.* etc. I. Serie — Sitzungsber. des deutschen naturw.-med. Vereines für Böhmen «Lotos» in Prag, XXI, Band, 1901: 84 No. 3.

Schiffner): Makó, «Tömpös» szigeten a Maros iszapján, 82 m. t. sz. f. m. 1905. okt. 5. 10. leg. Győrffy.

3. *Riccia bifurca* Hoffmann (determ. Dr. V. Schiffner): Makó mellett a Maros iszapján, 1905. okt. 5.; a «Tömpös» szigeten a Maros iszapján 82 m. t. sz. f. m. 1905. okt. 10. leg. Győrffy.

A *Riccia bifurca* igen elterjedt Makó vidékén.

Legértékesebb adat azonban a

4. *Riccia Frostii Austin* (determ. Dr. V. Schiffner 25 I. 1913): Makó «Tömpös» szigeten a Maros iszapján 82 m. t. sz. f. m. 1905 okt. 10. leg. Győrffy.

E fajnak legfeltünőbb ismertetőjele, miként Schiffner professor úr írja hozzám intézett levelében: «sehr leicht kenntlich durch die schmalen, engen einander liegenden Lappen und die rothen Ränder». — Hasonlóképpen jellemzi Dr. K. Müller kitünő művében:[7] «. . . Äste schmal, lineal, charakteristisch dicht einander gepresst, die letzten mit den Rändern in gegenseitiger Berührung oben eben und an den Enden mit enger, nicht tiefer Rinne».[8]

A *Riccia Frostii* igen ritka növény, Dr. Müller összefoglaló műve szerint Észak-Amerikán kívül Európában csak Alsó-Ausztriából[9] és Oroszországból[10] ismeretes, mindkét helyről M. Heeg[11] mutatta ki. De, amíg az oroszországi növényt: M. Heeg, Dr. V. Schiffner és Dr. K. Müller — *Riccia Frostii*-nek, az amerikai növénnyel azonosnak tartják, addig F. Stephani egy más faj képviselőjét látja benne, t. i. *R. Beckeriana* Stephani[12]-nak írta le.

A *Riccia Frostii* termőhelyére vonatkozólag még a következőket kívánom megjegyezni. A Makó vidékén levő *Riccia Frostii* termőhelye «Tömpös» szigeten a tiszta finom iszap ott, ahol a nyárára erősen leapadó Maros vize visszahúzódik, s iszapos, fövenyes, de azért állandóan nedvesen tartott medrét rendkívűl jellemzőleg fiatal fűzfa (Salix)-csemetéknek sűrűn egymás mellett növő, millió és millióra menő tömege lepi el; ezek az ősszel legfeljebb térdig érő fűzfa-csemeték, mert egyidősek — a víz visszahúzódása után a fövenyes iszapon egyszerre indúlnak, a Marost szegélyező füzesek magvai odajutása következtében, fejlődésnek — mind egyenlő magasságúak. Az ilyen fiatalos füzessel fedett területen gyűjtöttem én legtöbbször *Riccia*-kat. Napfényt eleget kaphattak, de viszont a fiatal fűzfacsemeték vetett árnyéka miatt mégse száradhatott ki az iszap, ezért mindig kissé nyirkos maradt. Idősebb, pl. már 1—1½ m. magas, avagy még magasabb ily fiatalos füzesben nem igen leltem *Riccia*-kat, ami érthető, mert itt már az iszap több esztendős feltöltődés révén jött létre, ahol már tulajdonképpen nem is iszap, mint inkább föveny van, s ez már mindíg száraz a felületén.

---

[7] Dr. Karl Müller: *Die Lebermoose* (Musci hepatici) Unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas. — Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschl. Oesterr. u. d. Schweiz. II. Aufl. VI. Band. 1. Abt.

[8] K. Müller l. c.: 210.

[9] «*Niederösterreich*, am Uferschlamm der Wien beim Tandelmarkt (Juli 1851 Pokorny)!»

[10] *Russland*, Sarepta, Gouv. Saratow, an der Sarpa, die in der Nähe in die Wolga mündet (Becker, 1853)!»

[11] M. Heeg: *Mittheliungen über einige Arten der Gattung Riccia.* — II. — *Botaniska Notiser* 1898.

[12] F. Stephani in Species Hepaticarum. 1898: 49.

Riccia-kat elsősorban ott leltem, ahol természetesen a kiszáradásnak a thallus nem volt kitéve. Mert a hőfok még ősszel is igen tekintélyes! Pl. Makó mellett a Maros parton, fövenyen vegetáló egy *Bryum caespiticium*-gyep, 1906 okt. 7-én derült időben d. u. 1 órakor, amikor a levegő +24 C° volt — ugyanakkor +37 C°-ot mutatott, s egy arasznyira e gyeptől ugyanannak a mohának egy, füvek közt, árnyas helyen levő gyepe: +34 C°-ot! Avagy pl. a «Karika-töltés»-en egy *Brachythecium salebrosum*-gyep a töltés oldalán +23 C°-ot mutatott, míg lentebb, ugyanannak a mohának homokon levő gyepe +31 C°-ot, amikor a levegő hőfoka +21 C° volt (1906 okt. 20-án, derült idő, d. u. ½2 órakor). Vagyis, ami különben ismeretes, a homok rendkívül könnyen veszi be és vezeti tovább a meleget, így a *Riccia* knak is tehát megfelelő, védett helyről kell gondoskodni, illetőleg ott jutnak kifejlődésre. ahol megvédik a körülmények thallusát a kiszáradás ellenében.

A *Riccia Frostii*-t, sajnos, csak egyetlenegy, de szép rosettában gyűjtöttem; Schiffner professor úr szerint: «sie ist dort gewiss nicht selten am Standorte» (in litt. ad me) — erre azonban visszaemlékezni most már egyáltalában nem tudok.13)

* * *

Végül az alábbiakban összeállítom a hazánkból kimutatott *Riccia*-fajok sorozatát, amelynek ritkább tagjai felfedezése Dr. Degen Á., †Dr. E. Levier, †Lojka H., Péterfi M., Dr. V. Schiffner, †Simonkai L. és F. Stephani — nevéhez fűződik.

1. *Riccia Bischoffii* Hübener
   « « var. *ciliifera* (Link)
2. *Riccia papillosa* Moris
3. *Riccia ciliata* Hoffmann
   « « var. *epilosa* Warnstorf
4. *Riccia intumescens* (Bisch.) Heeg
5. *Riccia bifurca* Hoffmann
6. *Riccia glauca* Linné
   « « var. *maior* Lindenberg

---

13) Mellékesen jegyzem meg, hogy Makó mohflórájában leírtam *Tortula ruralis var. fulva* a prioritásra nem tarthat számot, mert amint később rájöttem, ez a név csak synonymája J. Podpera «*fo. rufoneura*»-jának (in *Bryotheca Bohemica* No. 323.)

7. *Riccia sorocarpa* Bischoff
« « var. *Heegii* Schiffner
8. *Riccia fluitans* Linné
9. *Riccia crystallina* Linné
« « var. *angustior* Lindenberg
10. *Riccia Frostii* Austin

Irtam: Lőcsén, Hedwig János halálának CXIV. évforduló napján.

Riccia Frostii Austin in Ungarn.

(II. Nachtrag zur Moosflora von Makó.)

Von: **J. Györffy** (Löcse.)

Als ich die wertvolle, sich auch auf die Moosflora von Ungarn erstreckende Abhandlung des Herrn Prof. V. Schiffner [1]) las — fiel mir ein, dass ich noch um meinen früheren Wohnort Makó verschiedene Riccien gesammelt hatte, welche ich aber in Ermangelung entsprechender Bücher und Vergleichsmaterials nicht bestimmen konnte, so zählte ich in der Moosflora von Makó [2]) nur die *Riccia crystallina* auf. Ich sandte später mein ganzes *Riccien*-Material teils unbestimmt, teils mit unrichtigen Namen zur gefälligen Bestimmung Herrn Prof. V. Schiffner ein.

Herr Prof. Dr. Schiffner sandte mir nach einigen Tagen mein Material bestimmt zurück — und es drängt mich, ihm für die grosse Mühe und Güte auch hier meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Auf Grund dieser Revision kommen in der Gegend von Makó noch folgende *Ricciaceen* vor:

Ricciocarpus

1. *Ricciocarpus natans* (Linné) Corda var. *terrestris* (determ. Dr. V. Schiffner): Makó, am Schlamme der Maros auf der Insel «Tömpös» 82 M. ü. d. M. 10. X. 1906; in der Gegend von Makó im «Ladányi ér» (Com. Torontál) 1. Okt. 1905. leg. Győrffy.

Im I. Nachtrag [3]) zur Moosflora von Makó teilte ich nur die var. *aquatilis* [4]) mit.

Riccia

Aus der Gegend von Makó publizierte ich nur die Stammform der *Riccia crystallina.*[5]) Herr Prof. Dr. Schiffner hat aber noch eine andere Form derselben und folgende andere Arten in meinem Material aufgefunden.

---

[1]) Victor Schiffner: Über eine kritische Form von *Riccia sorocarpa* und *Riccia pseudopapillosa* — «*Hedwigia*» Bnd LIII.: 36–40.

[2]) Győrffy: Beiträge zur Kentniss der in der Umgebung von Makó vorkommenden Moose etc. etc. — *Ung. Botan. Blätter.* V. 1906: 326—372.

[3]) Győrffy: Nachtrag zur Moosflora von Makó. — *Ung. Botan. Blätter* VII. 1908; 248–250.

[4]) cf. *Ung. Botan. Blätter* VII. 1908: 249.

2. *Riccia crystallina* var. *angustior* Lindenb.[6]): Makó, am Schlamme der Maros auf der Insel «Tömpös», 82 M. ü. d. M. 5, 10. Oct. 1905, leg. Győrffy.

3. *Riccia bifurca* Hoffmann (determ. Dr. V. Schiffner): Makó, am Schlamme der Maros, 5. X. 1905; am Schlamme der Maros auf der Insel «Tömpös», 82 M. ü. d. M. 10. Oct. 1905, leg. Győrffy.

R. bifurca ist um Makó sehr verbreitet.

Der interessanteste Fund war aber die Entdeckung von:

4. *Riccia Frostii* Austin bei Makó, auf dem Schlamm der Maros auf der Insel «Tömpös», 82 M. ü. d. M., (10. Oct. 1905).

Diese Art ist, wie mir Herr Prof. V. Schiffner schrieb, «am Habitus sehr leicht kenntlich durch die schmalen, enganeinander liegenden Lappen und die rothen Ränder». Ebenso ist sie im Werke[7]) Dr. Müller's characterisiert: «Äste schmal, lineal, charakteristisch dichtaneinander gepresst, die letzten mit den Rändern in gegenseitiger Berührung, oben eben und an den Enden mit enger, nicht tiefer Rinne».[8])

Riccia Frostii ist eine sehr seltene Pflanze; nachdem zusammenfassenden neueren Werk Dr. Müller's ist sie ausser aus Nord-Amerika nur aus Niederösterreich[9]) und aus Russland[10]) bekannt; an beiden Standorten wurde sie von M. Heeg[11]) zuerst nachgewiesen. Während jedoch M. Heeg, Dr. V. Schiffner und Dr. K. Müller die russische Pflanze mit der amerikanischen d. h. mit *Riccia Frostii* für identisch halten, hat sie F. Stephani zum Typus einer neuen Art gemacht, welche er *R. Beckeriana* Stephani[12]) nennt.

Einige Bemerkungen muss ich noch bezüglich ihres Standortes machen. *Riccia Frostii* wächst auf der Insel «Tömpös» auf

---

[5]) cf. *Ung. Botan. Blätter* V. 1906: 329—330.

[6]) Die Var. *angustior* ist von Lindenberg, Monogr. Ricc. p. 438 diagnosticiert und auf Taf. XXII. Fig. 9 abgebildet worden, aber erst von Nees in Nat. d. eur. Leberm. IV. p. 430 mit einem besonderen Namen bezeichnet worden — cf. V. Schiffner, Kritische Bemerk. über d. eur. Leberm. etc. I. Serie. — Sitzungsber. d. deutschen naturw.-med. Vereines für Böhmen «Lotos» in Prag. XXI. Bnd, 1901: 84. No. 3.

[7]) Dr Karl Müller: *Die Lebermoose (Musci hepatici)* Unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas. — Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschl., Oesterr. u. Schweiz. II. Aufl. VI, Bnd, I. Abt.

[8]) K. Müller l. c.: 210.

[9]) «*Niederösterreich,* am Uferschlamm der Wien beim Tandelmarkt (Juli 1851 Pokorny)!»

[10]) «*Russland,* Sarepta, Gouv. Saratow, an der Sarpa, die in der Nähe in die Wolga mündet (Becker, 1853)!»

[11]) M. Heeg: Mittheilungen über einige Arten der Gattung Riccia. II. — Botaniska Notiser 1898.

[12]) F. Stephani in Species Hepaticarum, 1898: 49.

Schlamm, an Stellen, von welchen sich das Wasser der Maros gewöhnlich über den Sommer ganz zurückzieht, welche aber feucht bleiben, und welche sehr characteristisch von Millionen von *jungen* Weiden-Keimlingen bedeckt sind. Diese Keimlinge sind, weil sie aus den Samen der sich an beiden Ufern der Maros erstreckenden Saliceta stammen und zu gleicher Zeit ausgesät wurden, gleich gross und erreichen höchstens Kniehöhe. An solchen Stellen fand ich immer Riccien. Dort, wo die Weiden schon grösser: 1—1·5 M. oder noch höher waren, wo also nach mehrjähriger Anschwemmung nicht mehr feuchter Schlamm, sondern ausgetrockneter feiner Sand war, suchte ich vergeblich nach Riccien.

Riccien habe ich in erster Linie an Stellen gefunden wo der Thallus der Gefahr des Austrocknens nicht ausgesetzt war. Denn die Hitze ist auch noch im Herbst eine sehr beträchtliche; so zeigte z. B. am Ufer der Maros ein auf Sand wachsender *Bryum caespiticium*-Rasen — am 7-ten Oct. 1906 bei heiterem Himmel n. M. 1 Uhr bei +24 C° gradiger Luftwärme +37 C°, und neben diesem Rasen ein anderer desselben Mooses, welcher zwischen Gras, im Schatten stand: +34 C°! Auf dem Damm «Karikatöltés» mass ich in einem *Brachythecium salebrosum*-Rasen bei heiterem Himmel, und bei +21 C° Luftwärme, n. M. $^1/_2$2 Uhr, am 20-ten Oct. 1906 +31° C°! Da bekanntlich der Sand die Wärme sehr gut behält, müssen die Riccien geschütztere Stellen suchen, respective können sie nur an solchen zur völligen Entwicklung gelangen, wo sie dem Ausstrocknen nicht ausgesetzt sind.

Riccia Frostii sammelte ich leider nur in einer einzigen, aber schönen Rosette: Prof. Schiffner schrieb hiezu: «sie ist dort gewiss nicht selten an dem Standorte» — aber daran kann ich mich schon nicht mehr erinnern.[13])

Auf Seite 27—28. des ungarischen Textes habe ich eine Übersicht der aus Ungarn bisher publizierten *Riccia*-Arten zusammengestellt, deren Kenntniss — nämlich die der selteneren Arten — sich an die Namen folgender Forscher knüpft: Dr. A. v. Degen, †Dr. E. Levier, †H. Lojka, M. Péterfi, Dr. V. Schiffner, †L. Simonkai, Dr. K. Schilberszky und F. Stephani.

Lőcse, an der CXIV-ten Jahreswende des Todestages J. Hedwig's.

---

[13]) Nebenbei muss ich bemerken, dass meine var. *fulva* der *Tortula ruralis* in «Beitr. zur Kenntniss der in d. Umgebung von Makó vorkommenden Moose etc.» p. 342 — auf Priorität keinen Anspruch machen kann, denn sie ist, wie ich später sah, nur eine Syn. von Podpera's «*f. rufoneura*» in *Bryoth. Bohem.* No. 323.

A delibláti kincstári homokpuszta ibolyái.

Die Viola-Arten des Deliblater ärarischen Sandgebietes.

Irta: } **Wagner János** (Budapest).
Von: }

(Egy táblával. — Mit einer Tafel.).

A delibláti kincstári homokpuszta flórájának megírására vállelkozván, különös figyelmet fordítottam ennek a területnek koratavaszi növényzetére, már azért is, mert a legtöbb botanikust csak a gazdag május-júniusi vegetátió csábítja a pusztába és eleve számíthattam oly eredményekre, melyek a szóban forgó területre, de talán még a tudományra is újak lehetnek. Igy pld. rendkívűl szegénynek mutatkozott a delibláti homokpuszta irodalmi adatok alapján: ibolyafajokban. Hiszen Borbás V. «A Magyar homokpuszták növényvilága» czímű művének 93. oldalán csak 3 ibolyafajt említ a temesi homokpusztáról és pedig a *Kitaibelianát*, a *sylvestrist* és az *arenariát*; sőt a 3 közül is az utolsót maga nem is látta hanem közli csupán Kitaibel *manuscriptumából.*

Minthogy már 1908-ban meggyőződtem róla, hogy a Delibláti puszta ibolyafajokban gazdag, 1910-ben, de különösen 1911. áprilisában nagy buzga-

In der Absicht eine Flora des Deliblater (Südungarn) ärarischen Sandes zu schreiben, richtete ich meine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Erstlinge der Frühlingsblumen. Die meisten Botaniker reizt erst die verhältnismässig reiche Mai-Juni-Vegetation der Steppe zu kostspieligen Ausflügen und mit Recht konnte ich an meine Frühjahrsexkursionen mit den grössten Hoffnungen schreiten, neue Daten, ja vielleicht gar für die Wissenschaft neue und wertvolle Resultate zu erringen.

Auffallend arm war nach den literarischen Angaben die Veilchenflora des Temeser Sandgebietes. Borbás zählt in seinem über die Flora der ungarischen Sandsteppen («A Magy. homokpuszták növényvilága» p. 93) geschriebenen Werke nur 3 Veilchen auf, ja von diesen drei hat er nur zwei selbst gesammelt resp. gesehen, nämlich: *V. Kitaibeliana* und *sylvestris*; *V. arenaria* zitiert er nur aus dem Manuskripte Kitaibel's.

Da ich mich schon im Jahre 1908 überzeugen konnte, dass die Deliblater Puszta an Veilchenarten reich ist, sammelte ich im April 1910 und besonlommal és kitartással kutattam e tájék *Violáit* és a legfőbb figyelmemet fajvegyülékek felfedezésére fordítottam, annyival inkább, mert e pusztán oly fajok nőnek vegyesen egymás mellett, amelyeknek vegyülékei mindezideig ismeretlenek voltak. Fáradozásom nagy sikerre vezetett. 3 kiválóan érdekes hybridet találtam és hogy elsőbbségi jogomat megóvjam: közzéteszem ime a delibláti Violatanulmányaimat előzetes jelentésképen a Délmagy. Term. Társ. megbizásából készülő «A Delibláti homokpuszta flórája» czímű munkámból.

1. *Viola hirta* L. A Dumáka tölgyesében helyenként sok nő belőle.

2. *Viola ambigua* W. et K. Csak a szőrös termésű tipusát gyűjtöttem. A homok északnyugati részében elég gyakori, különösen Leánykút (őrház) környékén.

3. *Viola alba* Bess. Ritka; csak a Dumákában gyűjtöttem Gerebencz mellett.

4. *Viola permixta* Jord. (hirta × odorata). A tőfajok között található a Dumákában.

5. *Viola sepincola* Jord. (*austriaca* A. et J. Kern. — v. ö. Kupffer*) in Kusnezow:

ders 1911 hauptsächlich Veilchen und da hier auch solche Arten zusammentreffen, deren Bastarde in der Literatur bisher nicht bekannt sind, suchte ich unermüdlich nach solchen für die Wissenschaft neuen Kreuzungsprodukten.

Meine Hoffnungen wurden nicht enttäuscht und meine Mühe von Erfolg gekrönt. Drei besonders interessante Bastarde hatte ich das Glück aufzufinden, von welchen einer für Ungarn neu, zwei aber für die Wissenschaft neu sind. Aus Prioritätsgründen publiziere ich die Resultate meiner Violenstudien als einen vorläufigen Bericht aus meinem in Vorbereitung stehenden Werke: «A Delibláti homokpuszta flórája», welche ich beauftragt vom Südungar. Naturwissenschaftl. Verein schreibe.

1. *Viola hirta* L. Im Eichenwald der «Dumáka» stellenweise häufig.

2. *Viola ambigua* W. et K. Im Gebiete sammelte ich nur den Typus. Im nordwestlichen Teile des Sandgebietes ziemlich häufig, besonders bei Leánykút (Jägerhaus).

3. *Viola alba* Bess. sammelte ich nur in der Dumáka bei Gerebencz.

4. *Viola permixta* Jord. (hirta × odorata). Unter den Stammarten in der Dumáka.

5. *Viola sepincola* Jord. (*austriaca* A. et J. Kern. — Vergl. Kupffer*) in Kusnezow:

---

*) A *Viola cynanea* Čelak. kopasz termései miatt külön választandó.

*) *Viola cyanea* Čelak. muss wegen ihren kahlen Früchten als eigene Form abgetrennt werden.

«Flora caucasica critica» 23. f. p. 186.).

Ligetekben, bokrok aljában szórványosan az egész homokpusztán. Legtöbb nő belőle Leánykúton, valamint a Fehértelep és a Rosiana kút közé beékelt területen.

6. *Viola vindobonensis* Wiesb. (*sepincola* × *odorata*). A tőfajok között szórványosan az egész homokon.

7. *Viola odorata* L. Ligetekben, bokrok aljában az egész homokon.

8. *Viola Neményiana* nov. hybr. (*Viola sepincola* Jord. [austriaca] × *V. rupestris* Schmidt subsp. *arenaria* DC.).

Évelő. Tökéje is terjedhet; indát is, szárat is hajthat. Az egész növényt kocsányostúl apró szőrök fedik. Pálhái 2—4 mm szélesek, tojásforma alapból lándzsások, vagy széles lándzsások, a száron fejlődők, többnyire hirtelen kihegyesedők, rojtozva fogasak, mirigyesek és pillásak. Levelük nyele — 6 cm, sőt hosszabb, lemezük elég vaskos, többé-kevésbé köralakú, tompahegyű, ritkábban tojásalakú: közepes nagyságuk 3 cm; szélük csipkésen fogas. Virágkocsányai a leveleknél többnyire valamivel hosszabak, a fellevelek rendszerint a kocsány közepe alatt foglalnak helyet; a csészelevelek $1^1/_2$ mm szélesek 6 mm h. Virága sarkantyústúl mérve átlag 16 mm h. Színe kékes lila, torka fehér. Találtam a tőfajok között a «Korn» bokrai aljában.

A *Viola Neményiana* tipikus tövei könnyen ismerhetők

«Flora caucasica critica» 23. H. p. 186).

Unter Buschwerk im ganzen Gebiete zerstreut; am häufigsten bei Leánykút (Jägerhaus) und südlich von Fehértelep bis zum Brunnen «Rosiana.»

6. *Viola vindobonensis* Wiesb. (*sepincola* × *austriaca*). Unter den Stammarten im ganzen Sandgebiete zerstreut.

7. *Viola odorata* L. Unter Buschwerk im ganzen Gebiete.

8. *Viola Neményiana* nov. hybr. (*V. sepincola* Jord. [*austriaca*] × *rupestris* Schmidt subsp. *arenaria* DC.).

Perennis. *Rhizoma* repens, stoloniferum vel stolonibus destitutum, acaulis vel caulescens. Tota planta breviter hirta. *Stipulae* e basi ovata lanceolatae vel late lanceolatae, 2—4 mm latae, cauli insidentes plerumque abrupte acuminatae omnes ciliatae, praeterea fimbriato—dentatae, fimbriis apice glandulosis. *Petioli* — 6 cm l., vel longiores; foliorum lamina sat crassa + orbiculata, apice obtusata, rarius ovata; circiter 3 cm diam.; margine crenato-dentata. *Pedunculi* folio plerumque paullo longiores. *Bracteae* infra medium pedunculi insertae; sepala $1^1/_2$ mm lata, 6 mm longa. *Flores* cum calcare circiter 16 mm longi, coeruleo-violascentes, fauce alba.

Habitat inter parentes in locis dumetosis territorii «Korn.»

Typische Exemplare der *Viola Neményiana* sind besonfel, kiváltképen a tőfajok között a hely szinén. Sok bokor aljában nem is nő más ibolya összekeveredve mint a *rupestris* kopasz tipusa vagy szőrös fajtája: az *arenaria* és a *sepincola*, de nem egy helyen közéjük keveredik az *odorata* vagy a *vindobonensis* Wiesb. is. Ha szárat fejlesztett — és én mindenekelőtt ilyeneket kerestem és gyűjtöttem — akkor úgy a *sepincolától* mint az *odoratától* a szárában különbözik kézzel foghatólag; de a levele is kisebb, alakja jobban közeledik a köréhöz, simább, keményebb, pálhái szélesebbek virágai kisebbek, csészelevelei keskenyebbek és hegyesebbek, kocsányai szőrösek v. szőrösebbek.

A terjedő tőkét és indát fejlesztő tövek viszont az *arenariától* különböznek feltünően, de ily bélyegek nélkül is jól kitüntetik a nagyobb, fogasabb szélű levelei, az aránylag jóval hosszabb levélnyél, a pálháknak kivált az alsóknak az alakja, mely jóval keskenyebb és hegyesebb; a nagyobb virágok, melyek alig emelkednek a levelek fölé, a tompább csészefogak és a fellevelek mélyebb elhelyeződése.

ders am Standorte von den Stammeltern leicht zu unterscheiden. Sehr oft wächst überhaupt nur *sepincola* und *rupestris* od. die subsp. *arenaria* in einem Buschwerk gemischt beisammen, allerdings gesellt sich zu ihnen auch *V. odorata* oder *vindobonensis.* Wenn der neue Bastard Stengel entwickelt hat — ich suchte hauptsächlich solche — so ist er von *sepincola* und *odorata*, wie auch von der vindobonensis gerade durch diese auf den ersten Blick zu erkennen; ausserdem sind seine Blätter kleiner, mehr rund, sozusagen kreisförmig, glatter, derber, die Nebenblätter sind breiter, kürzer zugespitzt, ihre Blüten sind kleiner, die Kelchblätter schmäler, spitziger; auch sind die Blütenstiele kurz behaart oder ist die Behaarung stärker, gleichmässiger — wie selbe bei *sepincola* niemals vorkommt.

Diejenigen Exemplare, welche einen kriechenden Wurzelstock oder Ausläufer treiben, sind wieder von *arenaria* auffallend verschieden. Aber auch ohne dieses Kennzeichen ist der Unterschied bedeutend. Der Bastard hat nämlich grössere, tiefer gekerbte Blätter, deren Stiel eine bedeutende Länge erreichen kann; auch ist die Form der Blätter wenigstens zum Teil verschieden: mehr länglich, etwas vorgezogen, mit stumpfer Spitze. Die unteren Nebenblätter sind schmäler, länger zugespitzt, die Befransung schütterer. Die Blüten sind grösser, ihre Stiele sind kaum länger als die Blätter;

Ezen rendkívül érdekes és feltünő fajvegyüléket, mely már a tőfajok egymástól meglehetősen eltérő virítási ideje miatt bizonyára kevés helyen és ritkán keletkezhetik: kiváló érdemeinek elismeréseül dr. Neményi Imre miniszteri tanácsos tiszteletére nevezem el.

9. *Viola Ajtayana nov. hybr.* (*V. ambigua* W. et K. × *arenaria* DC.). Évelő. A gyűjtött egyetlen tőnek két $1^{1}/_{2}$—2 cm h. szára van. Levele elég vaskos, szíves alapból széles tojásalakú, szinte kerek, tompa hegygyel, szélén durván csipkés; átlag 3 cm h. és a szélessége is majdnem ugyanannyi. A nyél hossza szintén ekkora. Pálhái kb. 3 mm szélesek, az alsók hosszasabban kihegyezettek, a száron fejlődők rövidek, tompák; többnyire hosszú keskeny rojtokkal. Az egész növény kocsányostúl apró szőröktől érdes. Kocsánya a levélnél valamivel hosszabb. Virága 17 mm h.; csészelevelei hosszúak, 1—$1^{1}/_{2}$ mm szélesek. Szirmai lila színűek, a virág torka fehér.

Találtam a tőfajok között Leánykút füves buczkáin.

Minthogy a *V. Ajtayana* tőfajai nagyon különbözők, a fajvegyülékük is nagy változatos formában alakulhat ki. Egyelőre egyetlen tőve ismeretes, ez különbözik az *ambiguától* a + kifejlődött szárában, a jóval rövidebb csaknem

die Kelchblätter sind stumpfer und die Vorblätter sitzen tiefer, oft unter der Mitte des Blütenstieles.

Diesen höchst interessanten und sehr charakteristischen Bastard, der schon wegen der ziemlich getrennten Blütezeit der Stammeltern wohl nur wenigerort entstehen kann, benenne ich zu Ehren des hochverdienten Ministerialrates Dr. Emerich Neményi.

9. *Viola Ajtayana* nov. hybr. (*V. ambigua* W. et K. × *arenaria* DC.) Perennis. Exemplar hucusque inventum unicum habet *caules* binos $1^{1}/_{2}$ — 2 cm longos. *Folia* sat crassa, e basi cordata late-ovata, suborbicularia, apice obtusata, margine grosse crenata, circiter 3 cm longa et lata *petiolo* subaequilonga. *Stipulae* circiter 3 mm latae, inferiores longius acuminatae, cauli insidentes, breves, obtusae, omnes plerumque longe et tenuiter fimbriatae.

Tota planta (cum pedunculo) pilis brevibus aspera. *Pedunculi* folia paullo superantes. *Flores* 17 mm longi; sepala 7 mm longa, 1—$1^{1}/_{2}$ mm lata. Petala lilacina, fauce alba.

Habitat inter parentes in collibus arenosis graminosis loco Leánykút dicto.

Viola ambigua und *V. arenaria* sind so sehr verschieden, dass die Bastarde dieser Arten, je nachdem sie der einen oder anderen Stammart näher stehen, vermutlich sehr verschieden aussehen können. Leider konnte ich nur ein einziges Exemplar kerek leveleiben, szélesebb pálháiban, szőrös kocsányában kisebb virágaiban és ennek keskenyebb és hegyesebb csészeleveleiben.

A *V. arenariától* eltér különösen a levelében: jóval nagyobb, durván, csipkésen fogas, erezete feltünőbb, az *ambiguá*éra emlékeztető, a legszélső erek t. i. a levélnyélből erednek: virágai nagyobbak, csészefogai tompábbak.

Ajtay Jenő delibláti főerdőmérnök tiszteletére nevezem, ki a homokpusztán végzett kutatásaimat minden erejével megkönnyítette.

10. *Viola rupestris* Schmidt (Neue Böhm. Abhandl. 1791. — Fl. boëm. III. 1794. — *Viola arenaria* var. *denudata* Simk. Természetr. Füzetek 1878. p. 152. — V. a. β. *glaberrima* Murr. 1887.).

Mindenütt, helyenként bőven. Virágzó szára termékeny homokon — 8 cm hosszúra nőhet. Leheveredő terméses szárai pedig 12 cm-nél hosszabbak is lehetnek. Olyan példányokat is találtam a melyeken a legnagyobb levelek 3 cm-es

sammeln: dieses steht in allen Merkmalen ziemlich in der Mitte zwischen den Stammarten.

Von *ambigua* unterscheidet es sich durch deutlich entwickelte Stengel, deren Nebenblätter so breit sind wie bei der typischen arenaria; seine Blätter sind beinahe kreisrund, der Blütenstiel ist kurz und dicht behaart, die Blüten sind kleiner, die Kelchblätter sind schmäler und mehr zugespitzt.

Von *arenaria* unterscheidet diesen Bastard besonders die Grösse der Blätter, deren Rand grob gekerbt ist; die Nerven sind vorspringender, dem Netze der *ambigua* sehr ähnlich; die seitlichen Nerven entspringen aus dem Blattstiele; seine Blüten sind grösser, die Kelchblätter sind stumpfer.

Ich benenne diesen interessanten Bastard zu Ehren des Oberförsters Eugen Ajtay (Deliblát), der mir während meiner Exkursionen im Gebiete unvergessliche Hilfe und Dienste leistete.

10. *Viola rupestris* Schmidt (Neue Böhm. Abhandl. 1791 u. Fl. boëm. III. 1794. *V. arenaria* var. *denudata* Simk. Term. Füzetek 1878 p. 152. — V. a. β. *glaberrima* Murr. 1887).

Überall, stellenweise häufig. Ihr Blütenstengel wird auf fruchtbarem Sande bis 8 cm lang, der fruchtende, niederliegende Stengel kann bis 12 cm oder — wohl sehr selten — auch noch länger werden. Auch sammelte ich

hosszúságot és széleséget elértek.

subsp. arenaria DC. Szórványosan mindenütt, de előbbinél sokkal ritkább.

11. *Viola Dufforti* Fouillad. (*V. alba × sylvestris* Fouillad. — *V. digenea* Rouy et Fouc. β *Dufforti* Rouy et Fouc. in Flore de France IX. p. 460.). A Dumákában a tőfajok között. Hazánkra új.*)

12. *Viola sylvestris* Lam. A Dumákában mindenütt.

13. *Viola Kitaibeliana* R. et Sch. Mindenütt közönséges.

14. *Viola arvensis* Murr. Több helyen, de előbbinél sokkal ritkább.

einige Exemplare, deren grösste Blätter bis 3 cm Durchmesser erreichten.

subsp. *arenaria* DC. Überall, aber bedeutend seltener als der ganz kahle oder beinahe kahle Typus.

11. *Viola Dufforti* Fouillad. (*V. alba × sylvestris* Fouillad. — *V. digenea* Rouy et Fouc. β. *Dufforti* Rouy et Foucoud in Flore de France IX. p. 460). Unter den Stammarten in der Dumáka. Für Ungarn neu.*)

12. *Viola sylvestris* Lam. In der Dumáka bei Gerebencz.

13. *Viola Kitaibeliana* R. et Sch. Überall gemein.

14. *Viola arvensis* Murr. Zerstreut, aber viel seltener als vorige.

---

*) Világoson is gyűjöttem Aradmegyében.

*) Ich sammelte diesen Bastard auch bei Világos im Arader Komitate.

Die Plješivica und ihr Verbindungszug mit dem Velebit in botanischer Hinsicht.

A Plješivica s a Velebittel összekötő hegyvonulat botan. viszonyai.

Von: Irta: **Ludwig Rossi** (Zagreb).

Die Plješivica wurde zu Römerszeiten den südlichen Ausläufern der Albii montes zugerechnet; die Kroaten nannten sie bis Ende des 13. Jahrhunderts samt der Velika und Mala Kapela «Gvozd». Im 15. Jahrhundert erhielt sie wegen ihrer schaurigen Wildheit der Namen «Vraži vrtal» (Diaboli mons, Hortus diaboli, Teufelsgarten) während sie seit Ende des 17. Jahrhunderts als Plješivica, auf deutsch «die Kahle» im Volksmunde bekannt ist.

Sie beginnt bei Priboj südlich der wunderschönen Plitvicer Seen, zieht sich von Nordwest gegen Südost längs der bosnischen Grenze in einer Länge von cca 100 km. mit einem Flächeninhalte von 1814 Km² und 18 Km durchschnittlicher Breite, verbindet sich zuerst bei Cerovac unweit Gračac, dann wieder hinter Palanka beim Triplex confinium mit dem Velebit und endlich mit der Dinara.

Im Westen ist sie durch das Koreničko, Krbavsko und Gračacko Polje, weiter durch die Mala Popina, sowie durch das

Zrmanjathal, im Osten aber durch den Fluss Una, die Bäche Tiškovac und Butišnica begrenzt.

Während die westlichen Abhänge steil und verkarstet sind, verflachen sich die östlichen allmählig gegen die bosnische Grenze und sind stark bewaldet. Von den vielen Spitzen, die meistens kahl sind, sollen einige auffallendere, von Norden an, genannt sein als: Plješivica auch Gola Plješivica (die nackte Kahle, eigentlich ein Pleonasmus) 1649 m., Trovrh 1646, Rudapoljana 1616, Javornik 1552, Orlovača 1333, Brusnić 1373, Ozeblin 1657 die höchste Erhebung, Rudilisac 1611, Kuk 1172, Kremen 1591, Urljaj 1297, Gutešin Vrh 1412, Bukovi Vrh 1401, Lisac 1336 und Poštak 1425. Die durchschnittliche Höhe der Plješivica hat Franić mit 782 m, jene aber der Gipfel mit 1281 m berechnet.

Breite Thäler sind nicht vorhanden, wohl aber tiefe, ziemlich lange schmale Einschnitte, «Draga» (Schlucht) als: Zavaljska, Skočajska, Melinovačka, Srneća und Ljeskova Draga im Osten, dann Kozja Draga, Karlovića Korita, Frkašič und Vilena Draga im Westen. Ausser den bereits genannten Polje wären noch Gubačevo und Pusto Polje im südlichen, Dolnjo Lapačko Polje im östlichen Theile erwähnenswerth.

Die hydrographischen Verhältnisse dieses Gebirgstockes sind nicht besonders entwickelt. Kein Fluss oder Bach durchfliesst ihn, nur die Korenica, Krbavica (die im Sommer meistens austrocknet), Otuča und Zrmanja im Westen, die Una, der Tiškovac und die Butišnica im Osten bewässern deren Fuss. Sümpfe findet man im Krbavathale, bei Suvaja längs der Una und bei Dolnji Lapac, das sogenannte Majmunovo Jezero, welche aber alle bei grosser Trockenheit beinahe gänzlich verschwinden.

In geologischer Beziehung ist die Plješivica aus Kalken der oberen Trias zusammengestellt; Werfener Schiefer findet man bei Srb (auch Gyps), im Zrmanjathale, am Pusto Polja, bei Mazin und Udbina; Guttensteiner Kalk durchzieht den grössten Theil des Gebirgskammes und Hallstädter Schichten trifft man in langen und breiten Streifen am südwestlichen Abhange. Oberer Jura zeigt sich nur bei Dolnji Lapac, während Kreidekalk auf der nordwestlichen Seite vorhanden ist. Oberes Eocen kommt teilweise in Krbavathale bei Bunić, die Kohlenformation vorderhand nur bei dem einstigen Rastellamte Grab vor. Die Thäler von Korenica und Krbava sind mit Alluvium bedeckt.

Das Klima ist im allgemeinen sehr rauh und kalt. Die häufiger länger andauernde Bora mit ihren Stürmen trägt das Allermeiste dazu bei. Schneeverwehungen sind häufig, kommen aber nicht jedes Jahr um dieselbe Zeit vor, manchmal früher, manchmal später. So konnte ich 16. März 1893 über den Kuk 1172 m im Wagen fahren, das nächste Jahr ein Monat später aber nicht. Sobald Südwind erscheint, fegt er den Schnee sofort weg; dann sind die Kommunikationen wieder eröffnet, aber auch die Überschwemmungen, insbesondere des Krbavathales, sind da. Der Regen fällt selten, am allermeisten im Oktober; wenn er im Sommer kommt, ist er eine wahre Wohltat für die Bevölkerung, sonst würde die Trockenheit alle Kulturen vernichten. Das Frühjahr beginnt gewöhnlich Ende April; der Sommer ist kurz und heiss, der Herbst nicht immer gleich: 1886 Ende Oktober war er milde und warm, 1887 um dieselbe Zeit aber kalt, neblig und regnerisch. Der Winter dauert durch 6 Monate, fängt gewöhnlich mit Ende Oktober an und ist mit strenger Kälte und reichlichem Schneefall verbunden. Der Schnee bleibt längere Zeit liegen, in den Gebirgsschluchten sogar über den Sommer wie z. B. in einer solchen unterhalb des Pljeŝivicagipfels. Die mittlere Jahrestemperatur dürfte 5—8° C. betragen. Infolge dieser ungünstigen Verhältnisse beginnt die Heumahd gegen Ende Juli, die Ernte Mitte August, zeitweise auch später. Reife Pflaumen ass ich in Korenica am 18. Oktober 1886 und halbreife Walderdbeeren traf ich in grosser Menge den 28. Juli 1911 auf dem Bukovi Vrh etwa 1350 m hoch an.

Was die bot. Erforschung dieses Gebietes anbetrifft, ist mir Folgendes bekannt geworden.

Die ersten Angaben fand ich bei HACQUET in seiner Phys. polit. Reise, wo er die Carlina Utzka bei Gromila, Popina und Resnik erwähnt.

Im Jahre 1802 durchforschte auf seiner II. kroatischen Reise PAUL KITAIBEL in Begleitung seines Gönners, des Grafen R. WALDSTEIN, die Pljeŝivica, die Vilena und Frkaŝić Draga, und sind seine Ergebnisse in den Plantae rariores II. und III. Band niedergelegt, welche sehr bedeutend und noch heutzutage als die wichtigste und ergiebigste Quelle zu betrachten sind. KITAIBELS handschriftlichen Nachlass, namentlich «Plantae rariores in itinere croatico anno 1802 collectae» hat A. KANITZ 1863 herausgegeben.

Nach ihm besuchten SCHHOSSER und VUKOTINOVIĆ in den Jahren 1852 und 1856 die Pljeŝivica. Im Syllabus florae Croatiae haben sie das auf ihren Reisen gesammelte Material veröffentlicht, in welchem sehr oft die Pljeŝivica genannt wird. SCHLOSSERS Reiseberichte im ÖBW. resp. i. d. Ö. B. Z. 1852 und 1857 und VUKOTINOVIĆ's Lika und Krbava ergänzen den Syllabus in topografischer Beziehung. Im Jahre 1869 erschien ihre Flora croatica, in welcher auch viele Angaben aus Waldstein-KITAIBEL'schen Werken aufgenommen worden sind.

Ihnen folgte Custosadjunkt ZELEBOR, der in den Monaten August und September der Jahre 1863 und 1865 auf seiner zool. Reise unter anderen Pljeŝivica, Kremen, Poŝtak, Una Quelle und Martinbrod besuchte und bei dieser Gelegenheit manche Pflanze eingesammelt hat, mit welchen uns Dr. H. W. REICHARDT in seinem Aufsatze «Beitrag zur Flora der Militärgrenze Kroatiens» bekannt machte.

Am 7. September 1864 war auf der Plješivica der Zagreber Professor Josef Torbar, welcher in seinem Artikel «O uzlazu na planine» die dort gesammelten wenigen Pflanzen aufzählt.

Dr. Vincenz Borbás besuchte die Plješivica anfangs August. 1875, hat aber über seinen Aufstieg keine selbständige Arbeit geliefert; doch man findet in seinen verschiedenen Schriften (siehe Literatur) sehr oft die Plješivica erwähnt.

Im Juli 1878 kamen zum drittenmale Schlosser und Vukotinović nach Südkroatien und besuchten unter anderen das Zrmanja- und Krbavathal, dann Udbina und die Plješivica. Über diese Reise hat Schlossers Sohn Levin unter dem Pseudonym Klekovski als Reisebegleiter einen kroatischen Aufsatz «Putopisne crtice iz gornje Krajine» publiziert, in welchem meistentheils die Angaben aus den früheren Reiseberichten des Vaters entnommen wurden; doch sind einige Funde von der Strecke zwischen Vrelo und Gračac dann jene zwischen Udbina und Korenica bemerkenswerth.

Am 18. Juli 1888 kam G. A. Poscharsky über Ploča u. Udbina nach Korenica, von wo aus er am 20. Juli die Plješivica bestieg. In seinen «Beiträge zur Flora von Croatien und Dalmatien» fand ich leider nur 14 Species, die sich auf unser Gebiet beziehen.

Anfangs der neunziger Jahre hat Adolf Boller die gegen Bihač gelegenen Hänge der Plješivica durchsucht und in seinem Aufsatz: «Eine botan. Wanderung um Bihač in Bosnien» die gemachten Funde, unter welchen manche sehr zweifehafte vorkommen, veröffentlicht.

Dr. G. Beck Ritter von Mannagetta besuchte im Jahre 1898 die Plješivica, Korenica und Jošane und sind seine Ergebnisse in dem monumentalen Werke «Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder», deren wir uns vielfach bedient haben, niedergelegt.

Am 21. Juli 1902 kamen Michael Stark und Josef Schiller von den Plitvicer Seen nach Priboj, bestiegen dann die Plješivica und nahmen wohl als die ersten ihren Abstieg gegen Bihač zu. Während ersterer in dem Aufsatze «Eine Exkursion auf die Plješivica planina» sich mehr mit touristischen und pflanzegeographischen Betrachtungen befasst, liefert uns letzterer in seinen «Beiträgen zur Flora der Plješivica planina 1649» einen erheblichen Zuwachs zur Kenntniss der Flora dieses Berges.

Ausser den Genannten sind Dr. A. von Degen, Ginzberger, Hochetlinger u. a. auf der Plješivica gewesen, deren Ergebnisse aber noch nicht publiziert, oder mir unbekannt geblieben sind.

Für die bessere Kenntnis unseres Florengebietes hat sich hervorragende Verdienste Dr. A. Neilreich erworben u. zwar durch seine «Vegetations-Verhältnisse von Croatien», indem in denselben die vielen in der zerstreuten Literatur vorhandenen Angaben zusammengestellt sind; insbesondere aber hat er die Fundortsangaben aus dem Kitaibel'schen Tagebuche zum erstenmal veröffentlicht, sodann seine «Nachträge zu den Veg.-Verh. von Croatien», in welchen er unter anderen manche Pflanzen der Flora croatica der Kritik unterzieht. Für meine Arbeit haben nur diese Neilreich'schen Schriften wesentliche Dienste geleistet, was hiemit besonders hervorgehoben werden muss, da bei den meisten Fundortsangaben nicht Neilreich, sondern die dort angeführten Personen angeführt werden.

Aus dem oben skizzirten geschichtlichen Überblicke ergibt sich, dass ausser der Plješivica nur noch der Poštak mit einigen und der Kremen sogar mit nur 2 Species bekannt war, dass ferner einiges in der Vilena und Frkašić Draga, in Krbavathale, bei der Una Quelle und bei Martinbrod, sowie zwischen Vrelo und Gračac als auch bei Zavalje, Petrovoselo und Priboj gesammelt wurde, alles Übrige aber eine terra incognita geblieben ist, obzwar seit Neilreich's Worten: «. . . der nordwestliche Flügel (des Velebit) von Carlopago bis Zengg, sowie die Verbindungskette der Plješivica mit dem Velebit, welche beide in die Alpenregion reichen, sind völlig unbekannt» bereits über 40 Jahre verflossen sind. Wenn man aber bedenkt, dass das genannte Gebiet ausserhalb des Bereiches der Eisenbahn-Kommunikationen liegt, dass das Betreten desselben infolgedessen mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, viel Zeitverlust und erhebliche materielle Auslagen erfordert, so ist es kein Wunder, dass die Botaniker diese Gegenden bis jetzt gemieden haben.

Ich war nun in der glücklichen Lage mich während meiner dienstlichen Reisen über dieses Gebiet näher orientiren zu können, infolgedessen ich nachher auch mehrere länger dauernde Ausflüge unternahm. Am 13. Juli 1893 bestieg ich von Priboj aus die Plješivica und den nächsten Tag den gegenüber liegenden Berg Mrsinj. Im Jahre 1896 war ich durch 8 Wochen in Südkroatien, darunter am 18. Juli in Bunić, Salamunić, Mekinjar und Udbina, in welch letzterem Orte ich mehrere Tage verblieb. Am 22. Juli ging ich dann durch die Kozja Draga über Radova Poljana auf den Rudilisac 1611, wo unter freiem Himmel übernachtet wurde, tags darauf aber über Ruda Poljana auf den Ozeblin 1657. Am 28. Juli wurde über Visuić der Kremen 1591 erklommen, dann stieg ich auf der südwestlichen Seite gegen Bruvno ab, von wo die Reise nach Gračac fortgesetzt wurde. Am 2. August erfolgte von Gračac über Grab, Cerovac, Popina, bei Ljeskova Draga der Aufstieg auf den Poštak 1425.

Im Jahre 1901 und zwar am 26. Juni war ich in Priboj und Korenica, am 27. kam ich über Kamenita Gorica, Pećane, Jošane nach Udbina. Am 28. besuchte ich die nahe liegende Karaula und die Nadelholzanlagen im Mollinarijev Gaj, dann am 30. den Berg Kuk 1172. Am 2. Juli war ich in dem Eichenwalde Laudonov Gaj im Krbavathale, welchen der berühmte Feldherr Laudon als er noch Compagnie-Commandant in Bunić war um das Jahr

1746 in einer Schlachtordnung anpflanzen liess, die sich noch heutzutage in einem ziemlich guten Zustande befindet. Am 4. war ich in Kurjak, am 5. fuhr ich über Krtinić, Bruvno nach Gračac, am 7. war ich in Cerovac und Popina, am 8. bestieg ich zum zweitenmale den Poštak. Von Gračac reiste ich zurück nach Udbina um am 11. Juli den Berg Brusnić 1373 zu besuchen. Zum Schluss wurde den 16. Juli noch ein Ausflug zur Mamulina Pećina, zwischen Jošane und Pećane, unternommen.

Nun verstrichen 10 volle Jahre ohne dass ich in diesen Gegenden grössere Ausflüge gemacht hätte. Am 20. Juli 1911 kam ich von Gospić nach Gračac, wo ich mich durch zwei Wochen aufhielt und während dieser Zeit unter anderen die nächste Umgebung des genannten Ortes untersuchte. Am 21. bestieg ich den naheliegenden Batovar 707, am 22. war ich im Grab und Cerovac, am 25. unternahm ich eine Wagenfahrt von Gračac über Tomingaj, Bruvno nach Mazin und retour. Am 27. Juli wurde ein zweitägiger Ausflug über Grab und Glogovo auf den Berg Lisac 1336 und tagsdarauf auf den Bukovi Vrh 1401 unternommen. Der Abstieg geschah am südwestlichen Abhange, dann ging ich durch das quellenreiche Pusto Polje und gelangte zu den steilen Felsenparthien der Orlova Greda nächst Glogovo. Nachdem dort etwas gesammelt und notirt, wurde nach kurzer Rast der Rückweg angetreten u. zwar nächst Sedlo 1270 hinunter nach Tojagić, durch das ziemlich lange steinige Gubačevo Polje, dann über Omsica und Tomingaj nach Gračac, wohin ich gegen Abend ganz ermüdet, aber wohlbehalten, ankam.

Am 6. August wurde nachmittags die Rückreise in landesüblichen Wagen über Grab, Cerovac, Sučević, Popina angetreten und im Strassenräumerhause Ljeskova Draga am Fusse des Poštak übernachtet. Am folgenden Tage ging die Fahrt auf den östlichen gegen Bosnien abfallenden Abhängen der Plješivica durch die Ljeskova Draga, Kupirevo, Srb, Suvaja, wo abgestiegen und die Una Quelle besucht wurde, sodann weiter nördlich über Brotnja, Doljani, Dobroselo, Gornji und Dolnji Lapac, wo ich die in der Nähe liegenden bereits ausgetrockneten Sümpfe des Majmunovo Jerero besichtigte. Am 8. August beendete ich die Bereisung des östlichen Theiles, bei welcher Gelegenheit Kruge, Nebljuje, die Waldparthie Hrastik 705, Melinovac, Skočaj, Medjudražje, Zavalje, Baljevac, Željava und Petrovoselo bei unausstehlicher Hitze passirt wurden.

Ausserdem sammelte ich 1886—1894 während meiner Dienstreisen in den Monaten März, April und Oktober einige Pflanzen, wodurch manche Fundortsangaben erklärlich sind. Mein gewesener Schreiber G. Popović brachte mir von seiner Urlaubsreise im Monate Juli 1908 eine kleine Pflanzensammlung von Bukovi und Gutešin Vrh, Ćemernica, Urljaj und Vaganac, wofür ich seiner mit besonderem Danke hiemit gedenke.

Trotz alledem muss ich konstatiren, dass die Flora des Plješivia Gebirgszuges noch lange nicht hinreichend erforscht und dass noch sehr vieles nachzutragen ist um ein einnähernd vollkommenes Vegetationsbild desselben darzustellen, weshalb ich den freundlichen Leser ersuche, mein Unternehmen, das sich z. T. auf die Angaben der mir zugänglichen bot. Literatur stützt, mit Nachsicht beurtheilen zu wollen.

Den Hauptbestandtheil der Plješivica, welche zum südkroatischen Karst gehört, bilden die Buchenwälder, die sich von Priboj bis zur dalm.-bosnischen Grenze erstrecken. Schöne Buchenwälder bedecken den ganzen östlichen Teil; ausserdem findet man schöne Bestände auf der Plješivica selbst, dem Ozeblin, Rudilisac, Kuk, Kremen, Urljaj, Bukovi Vrh und dem Poštak. Die Buche steigt von 450 m bis 1620, wo sie dann in Gestrüpp übergeht. Nach ihr kommt die Tanne und Fichte, welche nur im nördlichen Drittel vorhanden sind. Bei der Frkašić Draga etwa 650 beginnen reine Tannen und Fichtenbestände, die sich bis auf die Gipfel des Šestikovac 1567, Trovrh 1646, Rudapoljana 1616 und den Javornik 1582 hinaufziehen, während solche auf der Plješivica selbst beiläufig in einer Höhe von 1200 m mit der Buche wechseln. Die Hainbuche (*Carpinus Betulus*) ist auf den östlichen Abhängen in dichten Beständen zu finden, *Carpinus orientalis* dagegen ist minder häufig und auf die Westseite beschränkt. *Acer obtusatum* ist auf der ganzen Strecke zerstreut, entwickelt sich gelegentlich nur in höheren Lagen zum ansehnlichen Baum. Eichenwälder von *Quercus Cerris*, *sessiliflora* und *lanuginosa* kommen nicht vor mit Ausnahme des Laudonov Gaj, wo Qu. robur angepflanzt ist. Eingestreut oder als Unterholz trifft man Pinus montana und silvestris, *Ostrya carpinifolia*, *Populus tremula*, *Acer campestre*, *Pseudoplatanus* und *platanoides*, *Ulmus scabra*, *Fraxinus Ornus*, *Betula alba*, *Pirus piraster*, *Malus silvestris*, *Tilia platyphyllos* und *flava*, *Rhamnus fallax*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Corylus Avellana* u. a. Ein ausgedehntes Coryletum beherbergt die Ljeskova Draga (Haselnussschlucht). Von alpinen Holzgewächsen fand ich *Pinus Mughus* bis jetzt nur auf der Plješivica, *Juniperus nana* und *Arctostaphylos officinalis* ebendort und auf dem Poštak. Über *Rhododendra* kann ich nichts sagen; denn ich fand sie nicht, weshalb die Angaben der Flora croatica nicht sicherzustellen sind.

Die Flora der Plješivica gehört zum westpontischen Gebiet und zwar zur illyrischen Zone mit der Karst-, Eichen- und Hochgebirgsregion.

Von der Karstregion mit inren Unterabteilungen dem Karstwald und der Karstheide, welch letztere im südlichen Theile in grösserem Massstabe vorhanden, doch leider noch unerforscht geblieben ist, kommt eine beträchtliche Anzahl der bei Beck angeführten Pflanzen vor.

Die Eichenregion ist zwar in diesem Gebiete nicht vertreten, doch findet man etliche Vertreter, namentlich *Malcolmia serbica*, dagegen birgt die Hochgebirgsregion derer schon in gösserer Menge.

Von den mediterranen Pflanzen sind gegen 80, von den siebenbürgischen nur *Centaurea atropurpurea* u. *Serratula nitida* zu treffen.

Die Aufzählung der verschiedenen Regionen unterlasse ich wegen Raummangels, nötigenfalls kann sich der freundliche Leser solche nach Beck's Daten l. c. p. 207—210, 223, 435—451 aus meiner Aufzählung selbst zusammenstellen.

Die Pflanzen des bei Korenica gegenüber liegenden Berges Mrsinj 1269 wurden seiner Nähe halber in die Flora der Plješivica mit aufgenommen.

Zum Schlusse fühle ich mich zum besonderen Danke verpflichtet und zwar in erster Linie dem Herrn Dr. A. von Degen in Budapest, der wiederholt und mit bekanntem Entgegenkommen meine Pflanzen zum grossen Theil durchgesehen, bestimmt oder revidiert hat unter Beigabe werthvoller Bemerkungen: Herrn Karl Hermann Zahn in Karlsruhe, der bereitwilligst meine gesammten Hieracien, determinirte, dann den Herren Dr. Zoltán v. Szabó und János Wágner, beide in Budapest, von denen der erstere einige Knautien und letzterer einige Centaureen einer näheren Untersuchung unterzog. Schliesslich muss ich des verstorbenen Dr. Vincenz von Borbás, der speciell meine Rosen bearbeitete, ehrfurchtsvoll gedenken. Auch allen übrigen Personen, die mich auf meinen Reisen auf irgendwelche Art unterstüzten, danke ich hiemit verbindlichst.

Zagreb am 14. Jänner 1913.

Literatur.

Beck G. Ritter von Mannagetta Dr.: Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Leipzig 1901.

Boller Adolf: Eine bot. Wanderung um Bihać und im angrenzenden Teile von Kroatien. Verh. d. zool.-bot. Ges. 1892 p. 250—259.

Borbás Vincze Dr.: Symbolae ad Caryophylleas et Melanthaceas Florae croaticae. Rad. jug. Akad. 1876 p. 14.

— — Melanthaceae Florae croaticae. Ö. B. Z. 1876 p. 181—182.

— — Floristikai közlemények a m. t. akad. által támogatott botan. kutatásaimból. (Floristische Mitteilungen.) Mathem.-term. közl. 1878. p. 265—372.

— — Vizsgálatok a hazai Arabisék és egyébb cruciferák körül. — Untersuchung einheimischer Arabisarten und anderen Cruciferen. Mathem.-term. közl. 1878. p. 145—213.

— — A magyar birodalom vadon termő rózsái monografiajának kisérlete. — Primitiae monographiae Rosarum imperii Hungarici. Mathem.-term. közl. 1880. p. 305—560.

— — Néhány új növényalak, főleg a horvát flórából. — Neue Pflanzenformen der kroat. Flora. Akad. Ért. 1882. XVI. évf. p. 9—10.

— — Die ung. Inula-Arten, besonders aus der Gruppe Enula. Englers bot. Jahrb. 1887 p. 222—243.

Borbás Vincze Dr.: Közép-Európa, különösen Magyarország kakukfüveinek ismertetése. — Symbolae ad Thymos Europae mediae, praecipue Hungariae cognoscentes. Mathem.-term. közl. XXIV. p. 39.—116.

— — Flora von Österreich-Ungarn. II. Kroatien und Slavonien. Übersicht der im Gebiete vorkommenden Polygala-Arten. Ö. B. Z. 1890 p. 177—179.

— — Flora von Österreich-Ungarn. III. Kroatien, Slavonien und Fiume. Ö. B. Z. 1890 p. 380—385, 1891 p. 353—356, 1892 p. 217—220, 1894 p. 426—429.

— — Magyarország és a Balkán félsziget juharfáiról. — Species Acerum Hungariae atque peninsulae Balcanae. Term. füz. 1891. p. 68—80.

— — Az acsalapu és hazai fajai. Term. közl. XXXIV. p. 121—125.

— — A hazai Primulák földrajzi elterjedése. — Distributio Primularum per Hungariam geographica. Term. füz. XXIV. p. 458—468.

— — A kolozsvári Ferencz József tud. egyet. botan. kertjében 1904. évben termesztett és gyűjtött magvak választéka. — Delectus seminum in horto botan. univers. litt. Francisco Josephinae anno 1904. permutandi causa collectorum et hortis botanicis omnibus oblatorum, addita revisione Knautiarum. Kolozsvarini 1904 p. 1—94.

Degen A. von Dr.: A magyar korona országainak tizenkét új növénye. — Zwölf neue Pflanzen der Länder der ung. Krone. M. bot. lap. VI. pag. 122—139.

Farkas-Vukotinović Lud. de: Das Lika- und Krbava-Tal im Militär-Kroatien. Sitzb. d. Akad. d. Wiss. Wien 1857 p. 522—540.

— — Novi oblici hrvatssih hrastova te ini dodatci na Floru hrvatsku. — Novae formae Quercuum croaticarum et alia addenda ad floram croaticam. Rad. jug. Akad. kn. 51. p. 1—55.

— — Pleme sucvjetaka. — Compositae. Ebenda kn. 58. p. 1—118.

Franić D.: Orometrija ličko-gackoga ili gornjo-hrvatskoga visočja i njegovih orografskih sastavina. Nast. Vjesnik II. p. 14—34, 109—123.

Gáyer Gyula Dr.: Vorarbeiten zu einer Monographie der europ. Aconitum-Arten. — Az európiai Aconitum-fajok monografiájának előmunkálatai. M. bot. lap. VIII. p. 114—205.

Hacquet Balth.: Phys.-polit. Reise aus den Dinarischen durch die Julischen, Carnischen, Rhaetischen und die Norischen Alpen in den Jahren 1781 und 1783. Leipzig 1785.

Hirc Dragutin: Revizija hrvatske flore. — Revisio Florae croaticae. Rad. jug. Akad. kn. 155, 158, 159, 161, 167, 169, 173, 179, 181, 183 und 190.

— — et Hranilović Dr.: Zemljopis Hrvatske. Zagreb 1901—1905.

Janchen Erwin Dr.: Die Cistacen Österreich-Ungarns. Mitt. d. naturw. Ver. 1909 p. 1—24.

— — Die Edraianthus-Arten der Balkanländer. Ebenda 1910 p. 1—40.

Kanitz August: Reliquiae Kitaibelianae partim nunc primum publicatae e manuscriptis Musei nationalis Hungarici: IX. X. Iter croaticum anno 1802 peractum. Descriptiones plantarum rariorum itineri croatici 1902 peracti. Verh. d. zool. bot. Ges. 1863 p. 519—533.

Klaić Vjekoslav: Prirodni zemljopis Hrvatske. Zagreb 1878.

Klekovski Levin: Putopisne crtice iz gornje krajine. Vienac Zagreb Nr. 1. 2.. 6—10.

Neilreich A. Dr.: Die Vegetationsverhältnisse von Kroatien. Wien Braumüller 1868.

— — Nachträge zu den Vegetationsverhältnissen von Kroatien. Verh. d. zool. bot. Ges. 1869 p. 765—830.

Poscharsky G. A.: Beiträge zur Flora von Kroatien und Dalmatien. Dresdener Flora 1896.

Reichardt H. W.: Beitrag zur Flora der Militärgrenze Kroatiens. Verh. d. zool. bot. Ges. 1867 p. 765—767.

Rossi Ljudevit: Uzlaz na Rudilisac i Ozeblin u Krbavi. Hrv. Planinar 1900 p. 11—14, 27—29.

— — Beiträge zur Kenntnis der Pteridophyten Südkroatiens. M. bot. lap. X. p. 22—38.

Sadler Josef: De Filicibus veris Hungariae. Pestini 1820.

Schiller Josef: Beiträge zur Flora der Plješivica-planina 1649 m. Mitt. d. naturw. V. 1903 p. 22—30.

Schlosser Josef Ritter von Klekovski Dr.: Reiseflora aus Südkroatien. Ö. B. W. 1852 p. 322—402, Ö. B. Z. 1857 p. 246—281.

— — et Farkas-Vukotinović Lud. de: Syllabus florae Croatiae. Zagrabiae 1857.

— — Flora croatica. Zagrabiae 1869.

— — Bilinar. — Flora excursoria. Zagreb 1876.

Stark Michael: Eine Exkursion auf die Plješivica-planina. Mitt. d. naturw. Ver. 1903 p. 17—22.

Szabó Zoltán Dr.: De Knautiis Herbarii Dris A. de Degen. M. bot. lap. 1910 p. 1—25.

— — A magyar birodalom Knautiáinak rendszertani áttekintése. — Systematische Übersicht der Knautien der ung. Krone. Botan. Közl. 1910 p. 67—99.

— — A Knautia genus monografiája. — Monographia generis Knautia. Math.-term. közl. 1911 p. 1—436.

Torbar Josip: O uzlazu na planine. Književnik II. 1865 p. 125—128.

Wagner János: A magyarországi Centaureák ismertetése. — Centaureae Hungariae. — Math.-term. közl. 1910 p. 271—451.

Waldstein R. et Kitaibel P.: Descriptiones et Icones plantarum rariorum Hungariae. Viennae 1802—12.

Zahn Karl Hermann: Beiträge zur Kenntnis der Archieracien Ungarns und der Balkanländer I. M. bot. lap. V. p. 62—94.

— — Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer II. Ebenda VIII. p. 276—309.

— — Beiträge zur Kenntnis der Hieracien Ungarns, Galiziens und der Balkanländer III. Ebenda X. p. 121—174.

— — Die ungarischen Hieracien des ung. Nationalmuseums zu Budapest. Zugleich V. Beitrag zur Kenntnis der Hieracien Ungarns und der Balkanländer III. Ann. mus. nat. hung. 1910 p. 34—106.

Systematische Aufzählung der bis jetzt beobachteten Pflanzen.

NB. Alle *zweifelhaften* oder der Bestätigung bedürftigen älteren Angaben sind durch Petit-Druck kenntlich gemacht.

Thallophyta.

Chara fragilis Desv. Majmunovo Jezero bei Dolnji Lapac, Gračac.

Ch. foetida A. Br. *forma densa* Mig. Čaire bei Udbina.

Tolypella prolifera (Ziz.) v. Leonhardi *forma microcephala* Fil. In der Quelle Vrelo beim Orte Vrelo unweit Korenica, massenhaft.

Polyporus fumentosus L. Auf der Plješivica (Stark).

Collema pulposum Bernh. Um Bunić (Zelebor).

Sticta pulmonaria (L.) Auf allen Bäumen auf dem Poštak und auf den Kremen (Zelebor).

Cetraria islandica (L.) Auf der Plješivica (Zelebor).

Cladonia pyxidata (L.) Gemein (Zelebor).

Usnea barbata (L.) Gemein (Zelebor).

Bryophyta.

Chiloscíphus polyanthus N. a. E. In den Quellen der Una (Zelebor).

Fontinalis antipyretica L. An den Quellen der Una (Zelebor).

Pteridophyta.

a) **Polypodiaceae.**

Cystopteris montana .(Lam.) Bernh. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.) dem Mrsinj. (Fl. cr.)

C. fragilis (L.) Bernh. *var. anthriscifolia* Koch. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Mrsinj, Rudilisac, Kuk bei Udbina, Kremen, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Poštak; bei Petrovoselo, Pećane, Mamulina Pećina, in der Kozja Draga, Gračac; *forma erosa* Rossi. Auf dem Kremen; *var. cynapifolia* Koch. Auf der Plješivica (Fl. cr., Schiller, Rossi), dem Mrsinj (Fl. cr.)

C. alpina Desv. *var. regia* Milde. Auf der Plješivica (Fl. cr., Rossi), dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.)

Nephrodium Dryopteris (L.) Mchx. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Mrsinj (Kitaibel).

N. Robertianum (Hoffm.) Prantl. In der Kozja Draga, Vaganac bei Bruvno, Cerovac bei Gračac.

N. Oreopteris (Ehrhi) Desv. Auf dem Mrsinj. (Fl. cr.)

N. Filix mas (L.) Rich *forma typica* Luerssen. Auf der Plješivica, dem Mrsinj, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak, in der Kozja Draga, bei Medjudražje, Nebljuje, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Una Quelle, Udbina, Gračac.

N. rigidum (Hoffm.) Desv. *var. bipinnatisecta* Milde. Auf dem Mrsinj. (Fl. cr.), Gutešin Vrh, Urlaj bei Bruvno, Lisac, Orlova Greda und Batovar.

N. rigidum forma meridionalis Milde. Auf dem Brusnić.

N. spinulosum (Müll.) Strempel. Bei Priboj (Kitaibel), auf Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi).

N. dilatatum (Hoffm. Desv.) Auf der Plješivica; *var. deltoidea* Milde. Auf der Plješivica, dem Kremen; *var. oblonga* Milde. Auf der Plješivica.

Polystichum Lonchitis (L.) Roth. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.) der Plješivica (Kitaibel, Beck, Rossi).

P. lobatum (Hnds.) Presl. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi) dem Mrsinj, Kremen, Bukovi Vrh, bei Potrovoselo, Hrastik unweit Nebljuje, Cerovac, in der Kozja Draga.

P. aculeatum (L.) Presl. Auf dem Mrsinj (Kitaibel.); *var. umbratica* Kze. Auf dem Kremen mit der *forma furcata* Rossi.

P. Braunii (Spenn.) Fée. Auf dem Mrsinj (Kunze apud Luerssen Farnpfl. p. 356.) Luerssen und Borbás sagen, dass sie echtes *Braunii* aus Croatien nicht gesehen haben. Wurde von mir bei Zamost unweit Plešce im Montan Bezirke gesammelt und als solches von Dr. Degen bestimmt.

P. illyricum (Borb.) *Aspidium illyricum* Borbás. Auf der Plješivica. (Borbás, Rossi).

Athyrium Filix femina Roth. *var. fissidens* Döll. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh, Hrastik bei Nebljnje; *var. multidentata* Döll. In der Kozja Draga, auf der Plješivica, dem Kremen und Ozeblin.

Scolopendrium vulgare Sm. Bei Priboj (Kitaibel), auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Mrsinj, bei Hrastik; *var. crispa* Willd. Auf dem Mrsinj;*var. angusta* Rossi. Auf dem Mrsinj.

Asplenium septentrionale Hoffm. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.) ist nach Hirc Revizija hrv. flore Rad 161. p. 171. *A. Adiantum nigrum.*

A. viride Hnds. *forma typica* Luerrs. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi) in der Kozja Draga, auf dem Rudilisac; *forma furcata* Rossi. Rudilisac; *var. inciso-crenata* Milde. Auf der Plješivica.

A. Trichomanes L. *forma typica* Luerss. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), bei Nebljuje, Kruge, Doljani, Metla bei Udbina, Una Quelle, bei Kupirevo, Grab, Gračac, auf dem Pusto Polje, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Batovar; *var. auriculata* Milde. Auf dem Mrsinj und Poštak, bei Mamulina Pećina und Gračac; *var. lobato-crenata* DC. Bei Gračac; *var. Harovii* Milde. Mamulina Pećina.

A. Ruta muraria L. Auf dem Mrsinj, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Poštak, bei Mrsinj, Bunić, Karaula bei Udbina, dann bei Nebljuje, Suvaja, Una Quelle, Kupirevo, Pusto Polje, Gračac; *var. Brunfelsii* Heufler. Bei Gračac auf dem Poštak; *var. leptophyllum* Wallr. In der Kozja Draga; *var. pseudo-nigrum* Heufler. In der Kozja Draga.

A. fissum Kit. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.) und auf der Plješivica (Sadler. Fl. cr.).

A. Adiantum nigrum L. Auf der Plješivica. (Fl. cr. sub. *A. septentrionale*).

Ceterach officinarum Lam. et DC. *var. stenoloba* Gsh. Bei Jošane (Beck) Korenica, Gračac, in der Kozja Draga, auf dem Batovar; Poštak (Zelebor Rossi); *var. platyloba* Gsh. Una Quelle; *var. spiralis* Degen et Kümmerle. Auf dem Mrsinj, bei der Mamulina Pećina; *var. crenata* Moore, Mamulina Pećina und Kurjak bei Udbina von der *var. stenoloba*, Kozja Draga und Gračac von der *var. platyloba.*

Blechnum Spicant L. Auf der Plješivica (Schiller.)

Adiantum capillus Veneris L. Auf den Mrsinj. (Fl. cr.).

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. Bei Priboj (Schiller, Rossi) auf der Plješivica (Stark), dann bei Petrovoselo, Zeljava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Kruge, D. Lapac, Kamenita Gorica, Udbina, Dobroselo, Doljani, Brtnja, Suvaja, Srb, Ljeskova Draga, Cervac, Gračac. Stellenweise ganze Flächen bedeckend.

Polypodium vulgare a) commune Milde. Auf der Plješivica (Poscharsky, Schiller, Rossi) bei Udbina Gračac; *var. attenuatum* Milde *forma crenatum* Baenitz. Auf der Plješivica und dem Kremen; *var. auritum* Willd. *forma aurito-commune* Baenitz. Auf der Plješivica; *var. furcatum* Milde. Auf dem Kremen.

b) Ophioglossaceae.

Botrychium Lunaria (L.) Sw. *forma normalis* Roeper. Auf Kremen; *forma incisa* Milde. Auf dem Kremen.

c) Equisetaceae.

Equisetum arvense L. Čaire bei Udbina, dann bei D. Lapac, Suvaja, Gračac; *forma agrestis* Klinge. Bei Caire, *forma agrestis A. compacta* Klinge. Bei Udbina.

d) Lycopodiaceae.

Lycopodium Selago L. Auf der Plješivica (Fl. cr., Rossi) dem Mrsinj (Fl. cr.); *forma recurrum* Desv. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

L. annotinum L. Auf dem Mrsinj. (Fl. cr.)

Coniferae.

Pinus silvestris L. Auf der Plješivica (W. Kit., Vukotinović, Stark, Schiller, Rossi.)

P. Mughus Scop. Auf der Plješivica (W. Kit., Torbar, Fl. cr., Schiller, Beck, Rossi).

P. nigra Arn. Auf der Plješivica. (Beck).

Picea excelsa Link. Auf der Plješivica. (W. Kit., Stark, Schiller, Beck, Rossi) bei Priboj, in der Frkašić Draga, auf der Mala Plješivica, dem Javornik, Rudilisac.

Abies alba Miller. Auf der Plješivica (Stark, Schiller, Beck, Rossi) bei Priboj, in der Frkašić Draga, auf der Mala Plješivica; auf dem Javornik (Beck, Rossi). Bei Frkasić Draga fangen schon in einer Höhe von 650 m dichte Tannen und Fichtenbestände an.

Juniperus communis L. Bei Priboj, Petrovoselo, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Cerovac, Gračac, Udbina, Korenica.

J. nana Willd. Auf der Plješivica (Fl. cr.. Boller, Schiller, Rossi) auf dem Poštak (Zelebor, Rossi).

Sparganiaccae.

Sparganium erectum L. Bei Čaire, Dolnji Lapac, Gračac.

Potamogetonaceae.

Potamogeton natans L. In der Una bei Suvaja.

P. crispus L. Im Bache Korenica bei Korenica (Kitaibel.)

P. pusillus L. Bei Grab, Gračac.

Alismataceae.

Alisma Plantago L. Čaire bei Udbina, Dolnji Lapac, Suvaja, Gračac.

Gramineae.

Echinochloa crus galli (L.) R. et Sch. Bei Udbina, Suvaja und Gračac.

Setaria glauca (L.) R. et Sch. Bei Baljevac, Doljani, Suvaja, Udbina, Gračac.

S. viridis (L.) R. et Sch. Bei Željava, Una-Quelle, Doljani, Kupirevo, Gračac.

Anthoxanthum odoratum L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Brusnić, Ozeblin, Rudisilac, Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Poštak, Gračac.

Stipa pulcherrima C. Koch. Auf dem Brusnić, Pusto Polje und Poštak.

Oryzopsis virescens (Trin.) Beck. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fr. cz.), in der Frkašić Draga (Fl. cr.), bei Gračac.

Milium effusum L. Auf der Plješivica (Schiller).

Phleum phleoides (L.) Simk. Auf dem Poštak.

P. pratense L. Auf der Plješivica (Siller) bei Gračac; *var. nodosum* L. Bei Baljevac, D. Lapac, Kurjak, Čaire, Gračac, auf dem Kremen.

P. alpinum L. Auf der Plješivica (Boller), auch auf der Bjelolasica (Zugy, Boller) und bei Begovo Razdolje (Borbás).

Alopecurus pratensis L. Bei Priboj, Petrovoselo, Korenica, auf dem Kuk bei Udbina, Mazin, Gračac.

Agrostis alba L. Bei Baljevac, Dobroselo, Doljani, Cerovac, Glogovo, Pusto Polje, Popina, Gračac, Bruvno, Šalamunić.

A. vulgaris Wirth. Auf der Plješivica (Schiller), dem Kremen, bei D. Lapac, Brotnja, Glogovo, Gračac, in der Ljeskova Draga.

A. canina L. Auf dem Pusto Polje.

A. alpina Scop. Auf der Plješivica (Fl. cr.)

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth. Vilena Draga sub rupe. (Kitaibel.)

Holcus lanatus L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Kuk bei Udbina, Kremen, Poštak, bei Korenica, D. Lapac, Baljevac, Priboj, Gračac, Udbina.

Aira caryophyllea L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel), Medjudražje (Boller), auf dem Kuk bei Udbina, Gračac.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. *var. varia* Wimm. et Grab. Bei Udbina.

D. flexuosa (L.) Trin. Bei Gračac.

Trisetum flavescens (L.) R. et Sch. Bei Baljevac, Gračac, Una-Quelle.

Ventenata dubia (Leers) Schultz. Korenica (Kitabel).

Avenastrum pubescens (Huds.) Jess. Auf dem Rudilisac, Bukovi Vrh, Lisac und Poštak.

Arrhenatherum elatius L. Auf dem Kremen, bei Udbina und Gračac.

Danthonia calycina (Vill.) Rchb. Auf dem Poštak.

Cynodon Dactylon (L.) Pers. Bei Petrovoselo, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Udbina, Gračac.

Sesleria tenuifolia Schrad. Auf der Plješivica (Schlosser, Schiller, Rossi), dem Ozeblin, Kremen, Lisac, Orlova, Greda, Poštak, Mrsinj, bei Brotnja.

S. autumnalis (Scop.) Schultz. Mrsinj, Plješivica (Fl. cr.), bei Doljani, Brotnja, Una-Quelle, Kupirevo, Gračac.

Phragmites communis Trin. Bei Čaire, Dolnji Lapac, Suvaja.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. In der Vilena und Frkašić Draga (Fl. cr.) auf dem Mrsinj.

Koeleria splendens Presl *var. subcaudata* A. G. Auf dem Lisac.

K. eriostachya Panč. Auf der Plješivica (Borbás, Rossi), dem Ozeblin.

K. montana (Lam.) Dom. Plješivica (Kitaibel).

K. pyramidata (Hausm.) D. T. Auf dem Brusnić, Kremen, Lisac, Pusto Polje, in der Ljeskova Draga.

Melica ciliata L. Auf dem Mrsinj, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Poštak, Batovar, bei Zavalje, Melinovac, Doljani, Udbina, Una-Quelle, Kupirevo, Cerovac, Tomingaj, auf der Kamenita Gorica.

M. uniflora Retz. Auf dem Kremen.

M. nutans L. Auf dem Rudilisac, Bukovi Vrh, bei Gračac.

Briza media L. Auf dem Brusnić, Rudilisac, Kuk bei Udbina, Poštak, Gračac.

Dactylis glomerata L. Bei Priboj, Petrovoselo, Baljevac, D. Lapac, Korenica, Udbina, Una-Quelle, Gračac, auf dem Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje.

Cynosurus cristatus L. Bei Priboj (Schiller), Korenica (Kitaibel, Rossi), Petrovoselo, Baljevac, Kruge, Udbina, Mazin, Bruvno, Pusto Polje, Tomingaj, Gračac.

C. echinatus L. Korenica (Kitaibel), Udbina.

Poa annua L. Auf der Plješivica (Schiller) bei Korenica, Udbina, Suvaja, Gračac.

P. alpina L. Auf der Plješivica (Kitabel, Fl. cr., Rossi), dem Mrsinj; *var. brevifolia* Gaud. Auf dem Bukovi Vrh; *var. flavescens* (Rchb.) A. G. Plješivica (Schiller).; *var. contracta* A. G. Plješivica (Schiller).

P. bulbosa L. *var. vivipara* Koelr. Korenica, Udbina.

P. nemoralis L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Brusnić, Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak, in der Kozja Draga, bei Jošane, Udbina; *var. coarctata* Gaud. Karaula bei Udbina, auf dem Kremen.

P. pratensis L. Bei Priboj, Gračac, auf dem Kuk bei Udbina, Pusto Polje; *var. setacea* Kit. In der Frkašić Draga (Kitaibel, Fl. cr.).

P. angustifolia L. Auf dem Mrsinj und der Plješivica.

F. compressa L. Bei D. Lapac, Dobroselo, in der Ljeskova Draga, auf der Orlova Greda, Pusto Polje und Gračac.

Glyceria fluitans R. Br. Sümpfe bei Čaire und Suvaja.

Festuca ovina L. Auf der Plješivica (Schiller), bei Doljani, Pusto Polje.

F. valesiaca Schleich. Bei Gračac, auf dem Bukovi Vrh und Lisac.

F. sulcata (Hack.) Nym. *var. Pančićiana* (Hackel) *forma humilior* (Hackel). Auf der Plješivica.

F. heterophylla Lam. Priboj, Mrsinj (Fl. cr.), Korenica, Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.).

F. violacea Gaud. Auf der Plješivica (Fl. cr.).

F. fallax Thuill. Auf dem Mrsinj.

F. rubra L. Auf der Plješivica, dem Kuk, Kremen; Poštak (Zwergform), bei Krtinić am Fusse des Kremen; *var. megastachya* Gaud. auf dem Lisac.

F. pungens Kit. Auf der Plješivica (Schiller), dem Rudilisac, Kremen, Poštak.

F. flavescens Bell. Kroatien (Host) und *F. varia* von der Plješivica (Kitaibel) beziehen sich höchstwahrscheinlich auf *F. pungens* Kit.

F. pumila (Vill.) Plješivica (Fl. cr.). Nicht wahrscheinlich.

F. silvatica (Poll.) Vill. Plješevica (Kit. ex Hackel Term. füz. II. 261). Auf dem Ozeblin, Rudilisac und Kremen.

F. montana M. B. Auf der Plješivica (Kitaibel, Boller).

F. spectabilis Jan. Mrsinj, Plješivica, Vilena und Frkašić Draga (Kitaibel, Fl. cr.). Bezieht sich nach Hackel Mon. 190 auf *F. affinis* B. H. var. *coarctata* Hack.

F. pratensis Huds. Metla bei Udbina und auf dem Lisac.

Vulpia Myurus (L.) Gmelin. Bei Udbina und auf dem Pusto Polje.

Bromus secalinus L. Bei Kupirevo, Gračac, Udbina.

B. arvensis L. Bei Baljevac, Skočaj, Nebljuje, Kruge, Dobroselo, Udbina, Doljani, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Gračac, auf dem Poštak.

B. hordeaceus L. Bei Korenica, Mazin, Udbina, D. Lapac, Gračac.

B. squarrosus L. Bei Jošane (Beck), Kupirevo, Gračac, Udbina.

B. erectus Huds. Auf dem Brusnić, Bukovi Vrh, Lisac, bei Glogovo, Pusto Polje, Gračac; *var. reptans* Borbás. Auf dem Kremen; *forma glaber* Degen. Auf dem Ozeblin; *var. Hackelii* Borbás. Auf dem Lisac; *var. pubiflorus* Borbás. Auf dem Lisac.

B. sterilis L. Bei Udbina, Doljani, Gračac, auf dem Mrsinj.

Brachypodium pinnatum (L.) *P.* Beauv. *var. rupestre* R. et Sch. Bei Brotnja, Kupirevo, auf dem Lisac.

B. sylvaticum (Huds.) R. et Sch. Auf der Plješivica (Schiller), Hrastik bei Nebljuje, Kurjak bei Udbina, Brotnja, Kupirevo.

Nardus stricta L. Auf der Plješivica (Schiller).

Lolium perenne L. Plješivica (SCHILLER), Nebljuje, Kruge, Doljani, Brotnja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Gračac.

Agropyron intermedium (HOST) BEAUV. Bei Kruge, Gornji Lapac, Doljani, Brotnja, Cerovac, Omsica, Mazin, Tomingaj, Gračac, auf dem Gubačevo und Pusto Polje, Poštak.

A. trichophorum LK. Bei Dolnji Lapac.

Elymus europaeus L. Auf der Plješivica (SCHILLER), Korenica-Ljeskovac (VUKOTINOVIĆ), in der Vilena Draga (KITAIBEL), bei Priboj, auf dem Kremen und Bukovi Vrh.

Cyperaceae.

Schoenoplectus lacustris (L.) PALLA. Majmunovo Jezero bei D. Lapac, Suvaja, Gračac.

Blysmus compressus (L.) PANZ. Auf dem Pusto Polje.

Heleocharis palustris (L.) R. BR. Bei Čaire, Suvaja, Gračac, auf dem Pusto Polje.

Carex distachya DESF. Auf der Plješivica (Fl. cr.).

C. Leersii F. SCHULTZ. Auf dem Kremen und Bukovi Vrh.

C. leporina L. Bei Kurjak, auf dem Kremen.

C. mucronata L. Auf der Plješivica (Fl. cr.).

C. rigida GOOD. Plješivica (Fl. cr.) Sehr unwahrscheinlich, da diese Art eine nordische und schon in den Alpen und den Karpathen sehr seltene Pflanze ist. «Vermutlich ist die alpine Varietät der *C. vulgaris* FRIES oder *C. saxatilis* KIT. in Schult. Österr. Fl. I. p. 146 gemeint. Neilr. Nachträge p. 777.»

C. gracilis CURT. Čaire bei Udbina.

C. glauca MURRAY *var. dinarica* HEUFF. Auf dem Ozeblin, Rudilisac und Kremen.

C. alba L. Bei Korenica (KITAIBEL), auf der Plješivica (KITAIBEL, Fl. cr.).

C. pilosa SCOP. Auf der Plješivica (KITAIBEL).

C. ornithopoda WILLD. Auf der Plješivica (SCHILLER, ROSSI), dem Kremen.

C. caryophyllea LATOUR. Bei Korenica, Udbina, Krbavsko Polje; *var. trachyantha* DORNER. Auf dem Brusnić.

C. Halleriana ASSO. Auf dem Mrsinj (KITAIBEL, Fl. cr.).

C. humilis LEYSS. In der Vilena Draga (KITAIBEL, Fl. cr.).

C. brachystachys SCHRK = *C. tenuis* HOST = *C. compressa* WILLD. = *C. gracilis vel compressa* RELIQ. KIT. 96 nach KIT. Addit. 20. sec. NEILREICH. Veg. Verh. von Kroatien p. 31. Auf der Plješivica (KITAIBEL, Fl. cr.).

C. silvatica HUDS. Auf der Plješivica (Fl. cr.). *C. pendulae affinis* R. K. 97 auf der Plješivica ist *C. silvatica* HUDS. (ASCHERSON Z. B. G. XVIII. p. 573.) Auf dem Bukovi Vrh.

C. psilostachya KIT. in Willd. Spec. IV. p. 289. auf der Plješivica (KIT. Katal. 36.) ist nach Heuff. Flora 1844. II. 533. hievon nicht verschieden laut NEILR. Veg. Verh. v. Kroat. p. 32.

C. rostrata WITH. = *C. ampullacea* GOOD. Auf dem Mrsinj (KITAIBEL).

C. Oederi Ehr. Čaire, Pusto Polje bei Glogovo, unweit Gračac.

C. ferruginea Scop. Auf dem Mrsinj (Kitaibel) der Plješivica (Fl. cr.)

C. sempervirens Vill. *var. laevis* Kit. Auf der Plješivica (Kitaibel Fl. cr., Schiller, Rossi) dem Poštak.

C. distans L. Pusto Polje und Čaire bei Udbina.

Araceae.

Arum maculatum L. Priboj (Kitaibel), Korenica (Kitaibel, Rossi), Korenička Vrata.

Lemnaceae.

Lemna minor L. Bei Dolnji Lapac, Grab, Gračac, Čaire.

Iuncaceae.

Juncus conglomeratus L. Auf dem Pusto Polje.

J. effusus L. Bei Priboj, Čaire, D. Lapac.

J. alpinus Vill. *var. fusco-ater* Schreb. Bei Kurjak, Gračac, auf dem Pusto Polje.

J. articulatus L. Bei Udbina, Čaire, Gračac und Pusto Polje.

J. compressus Jacq. Pusto Polje, Gračac.

J. bufonius L. Bei Udbina, Suvaja, D. Lapac, Pusto Polje, Gračac.

Luzula luzulina (Vill.) D. T. et Sarnth. Auf der Plješivica und dem Kremen.

L. pilosa (Willd.) Plješivica (Kitaibel, Schiller).

L. nemorosa (Poll) E. Mey. Auf den Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh.

L. nivea L. Auf dem Mrsinj und der Plješivica. (Fl. cr.)

L. silvatica (Huds) Gaud. Bei Korenica, auf Plješivica (Kitaibel), Kremen.

L. campestris (L.) DC. Auf der Plješivica (Kitaibel, Rossi) dem Rudilisac, Kremen.

Liliaceae.

Tofieldia calyculata (L.) Whlbg. Auf der Plješivica (Fl. cr. als *T. borealis* Whlbg) auf dem Mrsinj (Borbás).

Veratrum nigrum L. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.) der Plješivica (Kitaibel, Boller), bei Petrovoselo und Korenica (Kitaibel), auf dem Brusnić.

V. album L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi), bei Korenica (Kitaibel), Gračac, auf dem Lisac und Pusto Polje; *var. Lobelianum* Bernh. Auf dem Kuk bei Udbina.

Colchicum autumnale L. Bei Priboj, Udbina und Gračac.

Asphodelus albus Mill. Bei Krtinić am Fusse der Alpe Kremen, Cerovac, auf dem Lisac und Pusto Polje.

Anthericum Liliago L. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.)

A. ramosum L. Bei Krtinić, Glogovo, Una Quelle, Cerovac, auf dem Brusnić, Kremen und Poštak.

Allium Victorialis L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller), dem Rudilisac.

A. ursinum L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi) dem Kremen und Bukovi Vrh.

A. sphaerocephalum L. Auf dem Mrsinj, Brusnić, Poštak.

A. montanum Schm. = *A. senescens var. montanum* Schm. Auf dem Poštak.

A. globosum Red. = *A. saxatile* M. B. Auf dem Mrsinj, Poštak und der Orlova Greda.

A. ochroleucum W. K. Auf dem Ozeblin und Rudilisac.

A. carinatum L. Bei Čaire, Glogovo, Cerovac, Grab, Gračac, auf dem Bukovi Vrh und Poštak.

A. pulchellum Don. Bei Kruge, Brotnja, Una Quelle, auf dem Poštak und Bukovi Vrh.

Lilium Martagon L. Auf dem Brusnić, Ozeblin und Bukovi Vrh, bei Udbina und Gračac.

L. bulbiferum L. Bei Priboj (Fl. cr.), Korenica (Kitaibel, Fl. cr.).

L. carniolicum Bernh. Auf dem Mrsinj, bei Korenica (Kitaibel), auf der Plješivica (Kitaibel, Stark, Schiller).

L. Jankae A. Kerner. In der Kozja Draga, auf dem Brusnić, Ozeblin und Kremen; *var. bosniacum* G. Beck. Auf der Plješivica.

Fritillaria gracilis (Ebel) A. G. Auf dem Brusnić bei Udbina. Fruchtexemplare.

Erythronium dens canis L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel).

Scilla pratensis W. K. Bei Korenica (Fl. cr.) und Čaire bei Udbina. Wurde von mir auf Wiesen bei Mostanje, unweit Karlstadt gesammelt, also der nördlichste Standort. Vergl. Beck Veg. d. illyr. Länder p. 401.

S. bifolia L. Bei Zavalje, Korenica, Udbina, D. Lapac, Gračac, auf der Žulješevica bei Mazin.

Ornithogalum sphaerocarpum Kern. = *O. pyrenaicum* L. Bei Korenica, in der Vilena Draga (Kitaibel).

O. pyramidale L. Bei Korenica (Fl. cr.), D. Lapac, Gračac.

O. umbellatum L. Auf dem Kuk bei Udbina, Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Lisac.

Hyacinthus amethystinus L. Plješivica in pascuis lapidosis montanis (Portenschlag in Fl. cr. p. 1140.).

Muscari racemosum (L.) Lam. et D. C. Bei Zavalje (Boller).

M. botryoides (L.) Lam et D. C. Bei Gračac.

M. Kerneri Marches. In Gesellschaft des früheren beim gr. n. unierten Kirchhofe unweit Gračac.

M. comosum (L.) Mill. Bei Udbina, Krtinić und auf dem Poštak.

M. Holzmanni (Heldr.) Freyn. Kurjak bei Udbina.

Asparagus tenuifolius Lam. Bei Korenica, Petrovoselo (Kitaibel, Fl. cr.) in der Vilena und Frkašić Draga, bei Udbina (Kitaibel), Krtinić, Gračac, auf dem Brusnić und Kremen.

Ruscus Hypoglossum L. Auf der Plješivica (Kitaibel).

Maianthemum bifolium (L.) Schm. Auf dem Bukovi Vrh.

Streptopus amplexifolius (L.) DC. Unter Krummholz auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi).

Polygonatum verticillatum (L.) All. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.), der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller), bei Korenica (Kitaibel), auf dem Kremen.

P. officinale All. Una Quelle, Gračac, auf dem Bukovi Vrh.

P. multiflorum (L.) All. Auf der Kamenita Gorica, dem Kuk bei Udbina und Bukovi Vrh.

Paris quadrifolia L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi) dem Rudilisac, Kremen. Bukovi Vrh. Fünf- und sechsblättrig auf dem Kremen.

Amaryllidaceae.

Galanthus nivalis L. Bei Petrovoselo, Zavalje, D. Lapac, Srb, Korenička Vrata, Korenica, Udbina, Gračac, auf der Kamenita Gorica und Žulješevica.

Tamus communis L. Auf der Plješivica (Stark), bei Zavalje (Boller), Korenica (Kitaibel), Gračac und auf dem Brusnić.

Iridaceae.

Crocus albiflorus Kit. Mala Popina am Fusse des Poštak.

C. neapolitanus (Ker.) Asch. Bei Petrovoselo, Zavalje, Korenica, Udbina, Kraj bei Srb, Mala Popina, Gračac, auf der Kamenita Gorica und Žulješevica.

Iris graminea L. Mrsinj versus Vrelo (Kitaibel), auf dem Rudilisac und Kremen.

I. Pseudocyperus Schur. Auf dem Ozeblin, Rudilisac, Kuk und Kremen.

Orchidacea.

Cypripedium Calceolus L. Bei Priboj (Kitaibel), Korenica, auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.).

Orchis Morio L. Bei Petrovoselo, D. Lapac, Udbina, Gračac.

O. globosa L. Auf der Plješivica (Kitaibel), dem Kuk bei Udbina, Rudilisac.

O. ustulata L. Plješivica (Schiller, Rossi), auf dem Kuk, Kremen.

O. sambucina L. Auf der Plješivica (Kitaibel), dem Kuk und Kremen.

O. maculata L. Auf der Plješivica.

Himantoglossum hircinum (L.) Spr. Bei Zavalje (Boller).

Anacamptis pyramidalis (L) Rich. In der Frkašić Draga (Kitaibel, Fl. cr.).

Coeloglossum viride (L.) Hartm. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.), dem Mrsinj (Fl. cr.) und bei Korenica (Kitaibel).

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. Auf der Plješivica (Fl. cr., Schiller. Rossi), bei Priboj, auf der Radova Poljana am Fusse des Rudilisac, dann auf dem Kremen und Bukovi Vrh; *var. densiflora* Dietr. Auf dem Brusnić.

Platanthera bifolia (L.) Rich. Auf der Plješivica (Boller, Rossi), dem Mrsinj und Kuk bei Udbina.

Cephalanthera rubra (L.) Rich. Bei Priboj, dann auf der Plješivica und dem Mrsinj.

Epipactis atropurpurea Raf. Auf dem Mrsinj.

Listera ovata (L.) R. Br. Bei Udbina, auf dem Ozeblin.

Neottia nidus avis (L.) Rich. Auf dem Mrsinj.

Corallorrhiza bifida Châtelaine. Auf der Plješivica (Boller).

Juglandaceae.

Juglans regia L. Bei Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Doljani, Brotnja, Gračac, Udbina. Cultiviert.

Salicaceae.

Populus tremula L. Bei Petrovoselo, Željava, Baljevac, Kruge, Gornji Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Srb, Gračac, auf dem Brusnić.

P. nigra L. Bei Baljevac, Željava, Gračac, D. Lapac.

P. italica (Duroi) Mnch. Bei Omsica, Gračac. Angepflanzt.

Salix alba L. Bei Zavalje, Nebljuje, Doljani, Kupirevo, Omsica, Gračac, Udbina, Korenica.

S. triandra L. Doljani, Suvaja, Gračac.

S. purpurea L. Bei Medjudražje, D. Lapac, Srb, Kupirevo, Gračac, Udbina, Korenica; *var. oppositifolia* (Host). Čaire bei Udbina.

S. nigricans Sm. Auf der Plješivica (Fi. cr.).

S. Caprea L. Čaire bei Udbina, Dolnji Lapac, Suvaja.

S. aurita L. Auf der Plješivica, bei Čaire und Suvaja.

S. grandifolia Ser. Bei Priboj (Fl. cr.). Auf dem Ozeblin und Rudilisac.

Betulaceae.

Carpinus Betulus L. Auf der Plješivica (Stark), bei Petrovoselo, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, G. Lapac, Doljani, Brotnja, Una Quelle, Kupirevo.

C. orientalis Mill. Auf der Kamenita Gorica und bei Udbina (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), in der Ljeskova Draga, bei Grab, Gračac, auf dem Batovar.

Ostrya carpinifolia Scop. Auf der Plješivica (Stark, Beck), in der Vilena und Frkašić Draga, Korenica (Kitaibel), auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), bei Jošane, Baljevac, Medjudražje, Kruge, Brotnja, Una Quelle, Kupirevo, Cerovac, Grab, Gračac, auf dem Kremen, Bukovi Vrh und Batovar.

Corylus Avellana L. Auf der Plješivica (Stark, Rossi), dem Mrsinj, Brusnić, Batovar, bei Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Udbina, D. und G. Lapac, Dobroselo, Brotnja, Srb, Kupirevo, Gračac, Cerovac, in der Ljeskova Draga *(Coryletum).*

Betula pubescens Ehrh. Auf der Plješivica (Stark), bei Željava, Baljevac, Suvaja.

Alnus rotundifolia Miller. Bei Grnji Lapac, Suvaja, Čaire.

Fagaceae.

Fagus silvatica L. Auf der Plješivica (Schiller, Stark, Beck, Rossi), dem Mrsinj, Brusnić, Ozeblin, Rudilisac, Kuk, Kremen, Urljaj, Bukovi Vrh, Poštak, bei Priboj, Petrovoselo, Zavalje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, in der Ljeskova Draga.

Quercus Cerris L. Bei Jošane (Beck), Cerovac, Gračac, auf dem Bukovi Vrh.

Q. lanuginosa (Lam.) Thuill. Auf der Plješivica, bei Jošane, (Beck), Pećane, Gračac.

Q. sessiliflora Salisb. Bei Jošane (Beck) Udbina, auf dem Brusnić.

Q. Robur L. Laudonov Gaj in der Krbava.

Ulmaceae.

Ulmus scabra Mill. Bei Petrovoselo, Baljevac, Zavalje, Srb, Kupirevo. Gračac, Mazin, auf dem Bukovi Vrh.

Moraceae.

Morus alba L. Bei Željava, Baljevac, Skočaj, Suvaja, Srb, Udbina, Gračac.

Humulus Lupulus L. Bei Suvaja.

Cannabis sativa L. Verwildert bei Doljani, sonst allenthalben angebaut.

Urticaceae.

Urtica dioica L. Bei Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Korenica, Udbina, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Mazin, Gračac, Orlova Greda, auf dem Bukovi Vrh (am Gipfel 1400 m).

Loranthaceae.

Loranthus europaeus Jacq. Bei Bunić und Gračac.

Santalaceae.

Thesium divaricatum Jan. Auf dem Brusnić und Poštak, bei Sučević, Cerovac, in der Ljeskova Draga.

T. linophyllon L. = *T. intermedium* Schrad. Auf dem Lisac.

T. alpinum L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller), dem Rudilisac.

T. pratense Ehrh. Auf der Plješivica (Borbás).

Aristolochiaceae.

Asarum europaeum L. In der Kozja Draga, auf dem Batovar und Mrsinj.

Aristolochia pallida Willd. Bei Petrovoselo, in der Vilena Draga, auf dem Mrsinj (Kitaibel.)

Polygonaceae.

Rumex pulcher L. Bei Petrovoselo, Medjudražje, Melinovac, Doljani, Gubačevo Polje, Omsica.

R. silvester (Lam.) Wallr. Auf der Plješivica (Schiller).

R. obtusifolius L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Bukovi Vrh, bei Priboj, Petrovoselo, Nebljuje, Kruge, Kupirevo, Ljeskova Draga, Pusto Polje, Gračac, Mazin.

R. sanguineus L. Auf der Plješivica.

R. alpinus L. Auf der Plješivica (Fl. cr.)

R. scutatus L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.). Hieher gehört auch *Oxyria digyna* (L.) Hill. von der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.).

R. Acetosella L. Bei Udbina, Gračac, auf dem Bukovi Vrh und Pusto Polje.

R. arifolius All. Auf dem Plješivica (Fl. cr. als *R. alpinus* L. laut Hirc Revis. fl. hrv. Rad 179 p. 41) und warscheinlich Bollers *R. alpinus* vom selben Standorte. Auf dem Bukovi Vrh.

R. Acetosa L. Auf der Plješivica, dem Bukovi Vrh, bei Gračac und Udbina.

Polygonum viviparum L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller, Rossi).

P. Bistorta L. Auf der Plješivica (Fl. cr.).

P. amphibium L. Majmunovo Jezero (Sumpf) bei D. Lapac.

P. Persicaria L. Bei Željava, Baljevac, Nebljuje, Kruge, Srb, Guačac, Udbina, Korenica.

P. Hydropiper L. Bei Čaire, D. Lapac, Suvaja.

P. alpinum All. Plešivica (Fl. cr). schwerlich.

P. aviculare L. Plješivica (Schiller), Željava, Kruge, Doljani, Suvaja, Ljeskova Draga, Gračac.

Chenopodiaceae.

Chenopodium bonus Henricus L. Bei Korenica, Nebljuje, D. Lapac auf dem Bukovi Vrh und Orlova Greda.

Ch. album L. Bei Petrovoselo, Zavalje, Medjudražje, Doljani, Suvaja, Gračac, Udbina, Korenica, in der Ljeskova Draga.

Amarantaceae.

Amarantus retroflexus L. Bei Gračac, Udbina, Korenica, Zavalje.

A. viridis L. Bei D. Lapac, Udbina, Gračac, Korenica.

Caryophyllaceae.

Agrostemma Githago L. Bei Korenica, Udbina, Gračac, Grab.

Viscaria vulgaris Röhl. Im Laudonov Gaj, auf dem Kuk bei Udbina.

Silene vulgaris (Mnch.) Garcke. Auf der Plješivica (Torbar, Klekovski, Schiller, Rossi), bei Baljevac, Kruge, D. Lapac, Kuk bei Udbina, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Kupirevo, Ljeskova Draga, Bukovi Vrh, Cerovac, Gračac, Bruvno, Mamulina Pećina, Korenica.

S. saponariaefolia Schott. Auf dem Hrastik bei Nebljnje, Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh, bei der Una Quelle, Brotnja und Gračac.

S. gallica L. Mekinjar bei Udbina.

S. multicaulis Guss. (*S. saxifraga* W. K.) Auf der Plješivica (Fl. cr.), Vaganac bei Mazin, auf dem Poštak und der Orlova Greda.

S. Otites (L.) Sm. Bei Glogovo.

S. pseudotites Bess. Auf dem Kremen, bei Glogovo.

S. nutans L. In der Kozja Draga, auf dem Mrsinj, Hrastik, Brusnić, Ozeblin, Rudilisac, Kuk, Bukovi Vrh, der Radova Poljana, bei Brotnja, Una Quelle, Gračac.

S. Reichenbachii Vis. Cerovac bei Gračac.

Lychnis flos cuculi L. Im Laudonov Gaj, auf dem Kuk bei Udbina, Gračac, *flore albo* bei Gračac.

Heliosperma pusillum (W. K.) Vis. *Silene pusilla* W. K. = *S. alpestris* R. Kit. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Borbás, Schiller, dieser als *H. quadrifidum* A. Br., Rossi), in der Kozja Draga, auf dem Ozeblin und Poštak.

Melandryum album (Mill.) Garcke. Bei Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Korenica, Udbina, Srb, Grab, Gračac.

M. rubrum (Schk.) Röhl. Auf der Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi), dem Kuk, Kremen, Bukovi Vrh, in der Kozja Draga, bei Krtinić, Gračac.

Kohlrauschia prolifera (L.) Kth. Bei Korenica (Kitaibel), D. Lapac, Kupirevo, Ljeskova Draga.

Tunica saxifraga (L.) Scop. Bei Belopolje (Kitaibel), Priboj, Petrovoselo, Medjudražje, Melinovac, Kruge, Udbina, Metla bei Udbina, D. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Una Quelle, Kupirevo, Ljeskova Draga, Grab, Tomingaj, Gračac, Bunić, auf Mrsinj, Kremen, Poštak, Lisac.

Dianthus Armeria L. Im Laudonov Gaj, bei Kurjak und Gračac.

D. barbatus L. Auf der Plješivica (Boller).

D. liburnicus Bartl. Zavalje (Boller) kaum.

D. velebiticus Borb. Auf der Plješivica (Boller als D. *Carthusianorum var. alpestris* Neilr.), dem Brusnić, Ozeblin. Rudilisac, Kuk, Kremen, Urljaj, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Lisac, Poštak, in der Kozja Draga, auf der Ruda Poljana, bei Metla, Krtinić, Visuć und Gračac.

D. inodorus L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel als *D. silvestris* Wulf.) Poštak; *var. micropetalus* Rchb. *forma albiflorus* auf dem Mrsinj (Borbás).

D. bebius Vis. Auf dem Mrsinj, in der Frkašić Draga (Kitaibel als *D. condensatus und caespitosus* laut Borbás Rad 36. p. 171), Mrsinj, Korenica, Frkašić und Vilena Draga, Plešivica (Fl. cr. als *D. caespitosus* Kit.), auf der Plješivica (Borbás, Poscharsky als *petraeus* W. K.), dem Ozeblin, Kremen, Poštak, in der Vilena Draga; *var. integer* Vis. Auf dem Kremen und Poštak.

Hierher gehören sicher: *D. plumarius*. In der Frkašić Draga (Kitaibel; Fl. cr. als *D. serotinus* W. K., siehe Neilr. Veget. Verh. v. Croat. p. 205.) und *D. Kitaibelii* Auf der Plješivica (Schiller).

Saponaria officinalis L. Bei Željava, Kupirevo, Gračac, Udbina, auf dem Bukovi Vrh.

Stellaria media (L.) Vill. Bei Udbina, D. Lapac, Brotnja, Gračac.

S. nemorum L. Auf der Plješivica (Boller).

S. glochidisperma Murb. Auf der Plješivica, dem Kuk bei Udbina, Ozeblin.

S. Holostea L. Auf dem Rudilasac, Kuk, Bukovi Vrh, D. Lapac, Udbina.

S. graminea L. Im Laudonov Gaj, bei Udbina, Gračac, auf dem Poštak.

Cerastium glomeratum Thuill. *var. apetalum* (Dum.) bei Korenica (Fl. cr.), Petrovoselo, auf dem Mrsinj (Kitaibel als *C. rotundifolium* Kit. laut Hirc Rad 167 p. 100).

C. semidecandrum L. Bei der Ruine Mrsinj, auf dem Bukovi Vrh; *var. glandulosum* Koch. Auf dem Lisac.

C. caespitosum Gilib. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Borbás), Vrelo bei Korenica (Borbás), Priboj, Gračac.

C. fontanum Baumg. Hrastik bei Nebljuje, Udbina. Gračac, auf dem Bukovi Vrh.

C. silvaticum W. K. Auf der Plješivica (Schiller).

C. umbrosum Kit. vom Mrsinj ist eine kleinere Form. (Neilr. Veg. Verh. von Croat. p. 201.).

C. lanigerum Clementi. Auf der Plješivica (Schlosser exsicc. als *C. ciliatum* W. K. rectif. Dr. Degen), dem Kremen.

C. arvense L. *a) latifolium* Fenzl = *C. caespitosum* Kit. Borbás Rad 36. p. 167) auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.).

C. rigidum (Scop.) Vitm. = *C. ciliatum* W. K. Auf der Plješivica (Fl. cr. Klekovski, Schiller, Rossi), dem Brusnić, Kremen, Bukovi Vrh und Lisac.

C. grandiflorum W. K. Auf der Plješivica (Klekovski), dem Poštak.

Moenchia mantica (L.) Bartl. Bei Korenica (Kitaibel), Mekinjar, Udbina, Mollinarijev Gaj, auf dem Kuk und Poštak.

Sagina procumbens L. Auf dem Pusto Polje.

S. subulata (Sw.) Presl. In Wäldern am Fusse der Plješivica (Kitaibel), bei Korenica und Bjelopolje (Fl. cr.).

Minuartia liniflora (L. fil.) Schinz et Thell. Auf dem Poštak.

M. verna (L.) Hiern. Auf der Plešivica (Fl. c., Schiller, Rossi), dem Mrsinj (Fl. cr., Rossi), dem Bukovi Vrh, Pusto Polje, Poštak, in der Ljeskova Draga und auf der Čemernica.

M. caespitosa (Ehrh.) Auf der Plješivica (Borb.).

M. fasciculata (L.) Hiern. Vrelo bei Korenica (Borbás), Kozja Draga, Ruine Udbina u. Karaula, Kurjak, Bruvno, Ljeskova Draga, V. Popina, Una Quelle.

Arenaria serpyllifolia L. Bei Petrovoselo, Nebljuje, D. Lapac, Doljani. Una Quelle, Suvaja, Ljeskova Draga, Cerovac, Pusto Polje, Gračac, Udbina, Korenica, auf dem Mrsinj, Brusnić, Bukovi Vrh, Poštak.

A. gracilis W. K. Auf der Plješivica (Fl. cr.) von mir aber nicht gefunden.

Moehringia muscosa L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel), der Plješivica (Boller, Schiller, Rossi), bei Bunić, Jošane, Udbina, Una Quelle, Gračac, in der Kozja Draga, auf dem Brusnić, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak, Batovar und Orlova Greda.

M. trinervia (L.) Clairv. Auf dem Hrastik bei Kruge, Poštak, bei Brotnja.

Spergula arvensis L. Bei Mekinjar.

Paronychia Kapela (Hacq.) Kern. Auf der Plješivica (Boller), dem Poštak.

Herniaria glabra L. Auf dem Mrsinj, Kremen, Poštak, Lisac, bei Korenica, Visuć, Kruge, Bruvno, Cerovac, Glogovo, Gračac, in der Kozja Draga.

H. hirsuta L. Bei der Ruine Mrsinj.

H. incana Lam. In der Ljeskova Draga.

Scleranthus annuus L. Bei Pisač, Mekinjar, Udbina, D. Lapac, auf dem Mrsinj, Bukovi Vrh und Poštak.

S. uncinatus Schur. Auf dem Kremen und Poštak.

Ranunculaceae.

Paeonia mas Gars. = *P. officinalis c. mascula* L. = *P. corallina* Retz. In der Vilena Draga (Kitaibel); *var. pubescens* Vis. Auf dem Rudilisac.

P. officinalis L. = *P. offic. a) feminea* L. = *P. peregrina*

Aut. *non* Mill. Bei Belopolje und Srb (Schlosser's Herb.), Bunić (Fl. cr., Vide Hirc Rad 167. p. 116.).

Caltha palustris L. Bei Korenička Vrata, Korenica, Čaire, Pusto Polje.

Helleborus macranthus Freyn. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.), der Plješivica (Boller), bei Mazin.

H. atrorubens W. K. Bei Korenica (Kitaibel, Rossi), Petrovoselo, Korenička Vrata, Vrpile, Gračac, Grab, auf der Kamenita Gorica und Žulješevica.

H. multifidus Vis. Vrpile bei Korenica, Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Nebljuje, Kruge, Jošane, Udbina, D. Lapac, Dobroselo, Cerovac, Grab, Glogovo, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Mazin, Tomingaj, auf dem Batovar; bei Gračac (Hirč, Rossi).

H. viridis L. Bei Udbina (Kitaibel). Vielleicht der nächstfolgende?

H. odorus W. K. *var. istriacus* Schiffn. Bei Priboj, Baljevac, Korenica, Bjelopolje, Bunić, Gračac.

Isopyrum thalictroides L. Priboj, Frkašić Draga (Kitaibel), Korenica (Kitaibel, Rossi), Bunić.

Actaea spicata L. Auf dem Kremen und Urljaj.

Aquilegia Kitaibelii Schott. Auf dem Mrsinj (Kitaibel Fl. cr.), der Plješivica (Fl. cr.).

A. Sternbergii Rchb. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Rossi), in der Vilena Draga, auf der Plješivica (Kitaibel), der Radova und Ruda Poljana, in der Kozja Draga, auf dem Rudilisac und Ozeblin.

Delphinium Consolida L. Bei Brotnja, Tomingaj.

D. paniculatum Host. Bei Krtinić, Grab und Gračac.

D. Ajacis L. Verwildert bei Gračac.

Aconitum Anthora L. Plješivica (Boller), Mrsinj, Frkašić Draga (Fl. cr.), auf dem Poštak und Bukovi Vrh.

A. Vulparia Rchb. *var. croaticum* Gáyer. Plješivica (Kitaibel), bei Priboj, Korenica, Gračac, auf dem Kuk, Rudilisac, Ozeblin, Bukovi Vrh, in der Kozja Draga.

A. paniculatum Lam. *var. flexicaule* Hoppe et Horn. Auf der Plješivica (Degen).

A. Napellus L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Torbar, Klekovski).

Anemone alpina L. Plješivica (Kitaibel), Mrsinj (Fl. cr.); *var. sulphurea* L. Plješivica (Fl. cr., kaum richtig); *var. Burseriana* (Rchb.). Ebendort.

A. ranunculoides L. Auf der Plješivica und Žulješivica, bei Korenica, Udbina, Gračac.

A. trifolia L. Plješivica (Boller).

A. nemorosa L. Bei Korenica, Udbina, D. Lapac, Gračac, auf der Žulješevica; *forma hirsuta* Wierzb. Korenica; *forma rosea* Peterm. Ebenda.

Clematis integrifolia L. Am Gipfel des Kremen zwischen Felsen.

C. alpina Mill. Auf der Plješivica (Boller).

C. recta L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Rossi), Ozeblin und Bukovi Vrh.

C. Vitalba L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), bei Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Korenica, Udbina, Krtinić, G. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Una Quelle, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Grab, Omsica, Tomingaj, Gračac.

Ranunculus trichophyllus Chaix. In der Quelle unweit Korenica, bei Suvaja.

R. paucistamineus Tausch. Čaire bei Udbina.

R. platanifolius L. Korenica (Kitaibel), Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Plješivica (Kitaibel, Boller), alle als *R. aconitifolius* L., in der Kozja Draga, auf dem Kremen und Kuk bei Udbina.

R. Ficaria L. Petrovoselo, Zavalje, D. Lapac, Gračac, Udbina, Korenica, auf der Žulješivica.

R. Thora L. = *R. scutatus* W. K. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller, Rossi), in der Frkašić Draga (Kitaibel), Kozja Draga, auf dem Ozeblin und Poštak.

R. garganicus Ten. Auf Felsen bei der Höhle Mamulina Pećina im Krbava-Tale.

R. bulbosus L. Bei Udbina, D. Lapac, Brotnja, Suvaja, Gračac.

R. sardous Crtz. *var. mediterraneus* Griseb. Una Quelle, Ljeskova Draga, Bukovi Vrh und Pusto Polje, Gračac.

R. repens L. Bei Čaire, Suvaja, Gračac.

R. lanuginosus L. Zavalje (Boller), auf der Plješivica, dem Brusnić, Ozeblin, Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak.

R. acer L. Bei Priboj, Petrovoselo, Korenica, Udbina, D. Lapac, Pusto Polje, Gračac.

R. acer × lanuginosus. Bei Zavalje (Boller)?

R. montanus Willd. Auf dem Mrsinj (Kitaibel), der Plješivica (Fl. cr.).

R. Villarsii DC. Auf der Plješivica (Boller).

R. carinthiacus Hoppe = *R. tenuifolius* Schleich. Auf der Plješivica.

Thalictrum aquilegifolium L. Auf dem Mrsinj (Schlosser), dem Ozeblin, Kuk, Gutešin Vrh, der Plješivica und Orlova Greda, in der Kozja Draga, bei Gračac; *b) atropurpureum* Koch. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.) und Kuk bei Udbina.

T. minus L. Auf dem Rudilisac und Kremen; *var. maius* Jacq. In der Vilena Draga (Kitaibel).

T. medium Jacq. Bei Korenica und in der Vilena Draga (Kitaibel).

T. elatum Jacq. Auf dem Brusnić, Ozeblin, bei Mekinjar, Čaire, Doljani, Bruvna, Mazin und Gračac.

T. simplex L. Bei Glogovo, auf dem Pusto Polje und Lisac.

Berberideae.

Berberis vulgaris L. Bei Udbina.

Papaveraceae.

Chelidonium maius L. Bei Nebljuje, Udbina, Una Quelle, Gračac.

Papaver alpinum L. Auf der Visočica und Plješivica (Schlosser exsicc.), kommt in der Fl. cr. nicht vor.

P. Rhoeas L. Bei Priboj, Udbina, D. Lapac, Suvaja, Srb, Cerovac, Gračac.

Corydalis cava (L.) Schw. et K. Bei Korenička Vrata, Vrpile, auf dem Mrsinj und der Žulješevica.

C. solida (L.) Sw. Karaula bei Udbina.

C. ochroleuca Koch. Auf der Plješivica (Fl. cr., Boller), Una Quelle, Batovar, Gračac. Hieher gehört wohl Bollers *C. lutea* DC. von der Plješivica.

Fumaria officinalis L. *var. vulgaris* Koch. Bei Udbina.

Cruciferae.

Lepidium campestre (L.) R. Br. Bei Bunić.

Coronopus didymus (L.) Sm. Bei Gračac C. Schlosser 1878, vidit Dr. Degen.

C. procumbens Gilib. Gračac (Vukotinović herb., Rossi), Udbina.

B. alpestris W. K. Korenica, Vilena Draga (Kitaibel), Plješivica, Mrsinj (Schlosser exsicc. fehlt in der Fl. cr.), auf der Plješivica, Ruda Poljana und dem Ozeblin; *Biscutella laevigata* L. var. *asperifolia* Neilr. Gipfelregion der Plješivica (Schiller); var. *hispidissima* Koch. Auf der Plješivica und dem Ozeblin.

Aethionema saxatile (L.) R. Br. In der Kozja und Ljeskova Draga, auf dem Poštak, bei der Una Quelle.

Thlaspi arvense L. Udbina (Vukotinović Herbar.), Korenica.

T. alpestre L. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.) kaum.

T. praecox Wulf. Auf dem Bukovi Vrh, Lisac und Poštak.

T. montanum L. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

Kernera saxatilis (L.) Rchb. Mrsinj, Korenica, Vilena Draga (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Borbás), in der Kozja Draga; *var. auriculata* Rchb. Plješivica (Fl. cr.).

Peltaria alliacea L. Auf dem Mrsinj, der Plješivica (Kitaibel), bei Glogovo, Vaganac, auf dem Kremen, Gutešin Vrh, Urljaj, Bukovi Vrh, Batovar.

Alliaria officinalis Andrz. Udbina, Gračac.

Sisymbrium officinale L. Bei Zavalje, Nebljuje, D. Lapac, Udbina, Una Quelle, Srb, Ljeskova Draga, Gračac.

Sinapis arvensis L. Udbina, Čaire, Mazin, Ljeskova Draga, Gračac.

Diplotaxis viminea DC. Bei Korenica (Fl. cr.). Schwerlich, bezieht sich wohl auf die nachfolgende.

D. tenuifolia (L.) DC. Bei Udbina, Suvaja, Bruvno, Gračac.

Brassica oleracea L. Bei Priboj, Petrovoselo. Željava, Korenica, Udbina, Gračac.

Raphanus Raphanistrum L. Bei Gračac.

Barbarea vulgaris R. Br. Bei Gračac, Udbina, Priboj, Petrovoselo.

Cardaminum Nasturtium L. Mnch. Bei Kruge.

Roripa silvestris (L.) Bess. Željava, Skočaj, Nebljuje, Brotnja, Suvaja, Srb, Ljeskova Draga, Gračac, Udbina. Korenica.

R. lippicensis (Wulf.) Rchb. Auf der Plješivnica (Schiller, Rossi), dem Brusnić und Pusto Polje.

Armoracia rusticana (Lam.) G. M. Sch. Bei Udbina und Gračac.

Cardamine impatiens L. Auf der Plješivica.

C. hirsuta L. Bei Bunić, Udbina, Gračac, auf der Plješivica.

C. flexuosa With. Bei Priboj (Kitaibel).

C. resedifolia L. Plješivica (Boller). Wahrscheinlich verwechselt mit *C. hirsuta* L.

C. enneaphyllos (L.) Cr. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.), der Plješivica (Fl. cr., Schiller, Rossi), dem Rudilisac und Bukovi Vrh.

C. savensis Schultz. Petrovoselo, Korenica, Mrsinj (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Boller, Rossi), Kuk bei Udbina.

C. trifolia L. Zwischen Petrovoselo und Korenica, Mrsinj (Kitaibel), auf der Plješivica (Kitaibel, Rossi).

C. polyphylla (W. Kit.) Schultz. Zwischen Petrovoselo und Korenica, Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller, Stark, Rossi), auf dem Bukovi Vrh.

C. bulbifera (L.) Cr. Priboj (Kitaibel), Plješivica (Schlosser, Schiller, Beck, Rossi), Kremen und Bukovi Vrh.

C. amara L. Bei Priboj (Kitaibel).

C. pentaphyllos (L.) R. Br. Auf der Plješivica (Kitaibel).

C. chelidonia L. Zwischen Priboj und Korenica, auf der Plješivica (Kitaibel).

Lunaria rediviva L. Bei Priboj, Korenica (Kitaibel), auf dem Mrsinj (Fl. cr.), der Plješivica (Schiller), in der Kozja Draga, auf dem Ozeblin und Kremen.

Hutchinsia alpina (L.) R. Br. Plješivica (Fl. cr.), schwerlich.

H. petraea (L.) R. Br. In der Vilena Draga (Kitaibel), auf dem Mrsinj (Fl. cr., Rossi), Karaula bei Udbina.

Capsella bursa pastoris (L.) Med. Plješivica (Schiller), Kruge, Doljani, Brotnja, Udbina, Kupirevo, Ljeskova Draga, Orlova Greda, Gračac.

C. rubella Reut. Bei Udbina, Gračac, am Bukovi Vrh.

Draba aizoides L. Auf der Plješivica (Schlosser, Boller).

D. verna L. Bei D. Lapac, Srb, Gračac, Udbina; *var. cuneifolia* Jordan. Korenica; *var. praecox* Rchb. Bunić, Karaula bei Udbina.

D. muralis L. In der Vilena Draga (Kitaibel), Korenica (Fl. cr.).

Arabis turrita L. *a) typica* Beck. In der Kozja Draga.

A. alpina L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), der Plješivica (Kitaibel, Schiller), Orlova Greda, dem Bukovi Vrh; *var. denudata* G. Beck. Auf der Plješivica und dem Kremen.

A. auriculata Lam. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Plješivica (Kitaibel).

A. nova Vill. = *A. saxatilis* All. Mrsinj (Fl. cr.).

A. hirsuta Scop. Bei Priboj, Korenička Vrata, Una Quelle, Kupirevo, in der Kozja Draga, auf dem Mrsinj, Rudilisac, Batovar; *var. comosa* Borb. Plješivica, Mrsinj (Borbás); *var. exauriculata* Borb. Auf dem Ozeblin und Bukovi Vrh.

A. sagittata DC. Mrsinj, Plješivica (Kitaibel), Rudilisac.

A. Scopoliana Boiss. Mrsinj, Vilena Draga (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Borbás, Poscharsky, Schiller, Rossi).

A. arenosa (L.) Scop. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Rossi), Plješivica (Borbás, Rossi), Ruda Poljana, Udbina; *var. heterophylla* Schur. Auf dem Mrsinj, der Plješivica, in der Kozja Draga; *var. dependens* Borb. Plješivica (Borbás).

A. Halleri L. Auf der Plješivica (Vukotinović Herbar. laut Hirc. Rad. 161 p. 198).

A. croatica Schott. Plješivica (Boller).

Erysimum Cheiri (L.) Cr. Plješivica (Boller).

E. erysimoides (L.) Fritsch. Auf der Plješivica (Kitaibel, Schiller), bei Korenica (Kitaibel, Fl. cr.), Mrsinj, Bjelopolje (Fl. cr.), Priboj, Petrovoselo, Grab, Gubačevo Polje, Tomingaj, Gračac; *var. denticulatum* Koch. Bei Priboj, Petrovoselo, Korenička Vrata, Jošane, Udbina, auf dem Mrsinj, Ozeblin, der Kamenita Gorica; *var. dentatum* Koch. Auf dem Ozeblin, bei Udbina und Gračac.

E. crepidifolium Rchb. Zavalje, Bjelopolje (Fl. cr.) ist nach Hirc. Rad. 161 p. 210 *E. erysimoides*.

E. carniolicum Döll. Auf der Plješivica (Borbás, Rossi), dem Ozeblin.

E. helveticum DC. Auf der Plješivica (Boller).

Alyssum alyssoides L. Bei Petrovoselo, Udbina, Kruge, D. Lapac, Dobroselo, Brotnja, Una Quelle, Kupirevo, Gračac, in der Ljeskova Draga, auf dem Batovar, Poštak, Kremen und Mrsinj.

A. montanum L. Mrsinj (Fl. cr.). Plješivica (Vukotinović Herbar laut Hirc. Rad. 181 p. 219).

Vesicaria graeca Reut. Auf den Felsen des Kremen etwa 1500 m. spärlich.

Hesperis silvestris Cr. — *H. runcinata* W. K. Bei Korenića und Bunić (Fl. cr.).

Malcolmia serbica Panč. Am Fusse der Orlova Greda, selten.

Resedaceae.

Reseda lutea L. Priboj, Vrelo bei Korenica, Petrovoselo, Željava, Nebljuje, Kruge, D. Lapac, Suvaja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Grab, Tomingaj.

Crassulaceae.

Sedum maximum (L.) Hoffm. Auf dem Mrsinj. bei der Una Quelle, in der Kozja Draga.

S. hispanicum L. = *S. glaucum* W. K. Mrsinj (Fl. cr.) Kozja Draga, Ozeblin, Rudilisác, Metla bei Udbina, Kremen, Vaganac bei Mazin, Una Quelle, Bukovi Vrh, Lisac, Orlova Greda.

S. album L. Auf dem Mrsinj, Bukovi Vrh, Lisac, in der Kozja Draga, bei der Mamulina Pećina.

S. acre L. Auf dem Mrsinj.

S. boloniense Lois. Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Dobroselo, Doljani, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Glogovo, Bruvno, Tomingaj. Gračac, dann auf dem Mrsinj, Kremen, Lisac, Batovar und der Orlova Greda.

S. ochroleucum Chaix. Brusnić, Kozja Draga, Kremen, Una Quelle, Poštak, Cerovac, Bukovi Vrh, Lisac, Orlova Greda.

S. reflexum L. (Fl. cr.). Mrsinj, Udbina (Schlosser, aber in der Fl. cr. weggelassen), Poštak (Zelebor.) Bezieht sich höchst wahrscheinlich auf vorige Art.

S. altissimum Poir. Vilena Draga (Kitaibel, Fl. cr.) und Frkašić Draga (Fl. cr.)

Sempervivum hirtum L. Auf der Plješivica (Boller).

S Schlehani Schott. Auf dem Poštak (Zelebor als *S. dolomiticum* Facch. Rossi), Kremen, Lisac.

Saxifragaceae.

Saxifraga Aizoon Jacq. Plješivica (Kitaibel, Schiller), Mrsinj (Fl. cr.); *var. Malyi* Schott. In der Kozja Draga, auf der Plješivica und Orlova Greda, dem Rudilisac. Kremen, Poštak und Lisac.

S. aizoides L. Voralpen der Plješivica (Schiller).

S. cuneifolia L. Am Fuss der Plješivica (Zelebor).

S. tridactylites L. Mrsinj, Bunić, Karaula bei Udbina, Una Quelle, Pusto Polje, Orlova Greda. Gračac, Batovar.

S. adscendens L. Plješivica (Boller).

S. rotundifolia L. Mrsinj, Priboj (Kitaibel) Plješivica (Kitaibel, Schiller gehören zur folgenden); *var. lasiophylla* Schott. Plješivica, Kozja Draga, Ozeblin, Rudapoljana, Rudilisac, Kuk, Kremen, Mrsinj, Jošane, Hrastik bei Nebljuje, Una Quelle, Bukovi Vrh, Batovar.

Chrysosplenium alternifolium L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Kremen.

Ribes Grossularia L. Mrsinj, Mamulina Pećina, Kozja Draga, Kremen, Orlova Greda, Poštak.

R. alpinum L. var. pallidigemmum Simk. Auf der Plješivica (Kitaibel, Vukotinović beide als *R. alpinum* L.) in der Kozja Draga (Rossi als *R. rubrum* L.) bei Gračac, auf dem Bukovi Vrh und Batovar.

R. multiflorum Kit. = *R. vitifolium* W. K. Mrsinj (Fl. cr., Rossi). Ich sammelte es unterhalb der Ruine Mrsinj, wo einige Sträucher vorhanden waren. Nun hat sie ein Bauer, wie ich nachträglich erfuhr ausgegraben und in seinen Garten verpflanzt, so dass dort nichts mehr zu finden ist. Ich erhielt aber Exemplare von dem nördlich liegenden Berge Višibaba, wo es angeblich häufiger vorkommen soll.

Rosaceae.

Spiraea cana W. K. Auf dem Batovar 707 m bei Gračac, selten.

S. media Schmidt *a) oblongifolia* Dippel — *S. oblongifolia* W. K. Auf Felsen bei Udbina (Schlosser Ö. B. W. II. p. 370. fehlt in der Fl. cr.). Klekovski erwähnt sie neuerdings in seinem Reiseberichte 1878, was jedenfalls fälschlich aus dem oben citirten Aufsatze seines Vaters entnommen wurde. Borbás sammelte sie auf der Siljevača bei Brušane.

Aruncus silvester Kostel. Auf der Plješivica (Kitaibel, Schiller), bei Priboj, in der Kozja Draga, auf dem Mrsinj, Ozeblin, Kremen, Bukovi Vrh.

Cotoneaster tomentosa (Lindl) Ait. Mrsinj (Fl. cr.), Plješivica (Schiller), Ozeblin und Rudilisac.

C. integerrima Med. Auf der Plješivica (Schiller), in der Vilena und Frkašić Draga (Kitaibel), auf dem Ozeblin, Poštak, *forma parvifrons* Borbás. Poštak.

Pirus Piraster (L.) Borkh. Bei Baljevac, Skočaj, Kruge, Udbina, Dobroselo, Srb, Kupirevo, Gračac,

Malus pumila Mill. = *Pirus Malus* L. Auf dem Bukovi Vrh.

M. silvestris (L.) Mill. Udbina, Nebljuje, D. Lapac, Srb, Kupirevo, Gračac.

Sorbus Aucuparia L. Mrsinj, Plješivica (Kitaibel), Kremen, Bukovi Vrh.

S. torminalis (L.) Cr. Bei Nebljuje, Gračac, angepflanzt.

S. Aria (L.) Cr. Mrsinj (Fl. cr.), Korenica (Kitaibel), Brusnić, Rudilisac, Krtinić, Mazin, Zavalje, Skočaj, Kruge, Brotnja, Kupirevo, Poštak, Cerovac, Grab, Lisac, Orlova Greda, Batovar; *var. edulis* Wenzig. Priboj, Kremen, Popina; *var. lanifera* Kern. Mrsinj.

S. austriaca (L.) G. Beck. Auf dem Brusnić.

S. Chamaemespilus (L.) Cr. Auf der Plješivica (Kitaibel), dem Rudilisac.

Amelanchier ovalis Med. Mrsinj (Schlosser, Rossi), Frkašić und Vilena Draga (Kitaibel), Poštak.

Crataegus monogyna Jacq. Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinvoac, Nebljuje, Kruge, Korenica, Udbina, D. und G. Lapac, Dobroselo, Doljani. Brotnja, Srb, Ljeskova Draga, Cerovac, Bukovi Vrh. Orlova Greda, Batovar, Gračac.

C. nigra W. K. Auf der Plješivica, selten (Boller).

Rubus idaeus L. Bei Priboj, auf dem Brusnić, Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak.

R. saxatilis L. Mrsinj, Frkašić Draga, (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi). Ozeblin, Rudilisac, Poštak.

R. plicatus Wh. et N. *var. fastigiatus* Anderss. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

R. ulmifolius Schott. Bei Korenica, Gračac, auf dem Bukovi Vrh.

R. tomentosus Borkh. Bei Kupirevo, Gračac; *var. setoso-glandulosus* Wirtg. Auf der Kamenita Gorica.

R. hirtus W. K. = *R. glandulosus* Bell. Mrsinj, Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.), Priboj, Vilena Draga (Kitaibel), Hrastik bei Nebljuje, Kremen.

R. caesius L. Udbina, Nebljuje. Gračac.

Fragaria vesca L. Petrovoselo. Brotnja, Korenica, Kuk bei Udbina, Bukoví Vrh, Gračac.

F. moschata Duch, Plješivica (Schiller, Rossi), Mrsinj, Rudilisac, Ozeblin, Kremen, Bukovi Vrh, Hrastik, Gračac.

Potentilla erecta (L.) Hampe. Mrsinj, Laudonov und Mollinarijev Gaj, Brusnić, Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Poštak und Gračac.

P. Tommasiniana F. Schultz. Bei Korenica (Vukotinović Rad kn. 51 p. 31, Rossi) auf dem Mrsinj und Rudilisac.

P. reptans L. Korenica, Udbina, Baljevac. Skočaj, Dobroselo, Doljani, Kupirevo, Gubačevo Polje. Omsica, Bruvno, Tomingaj, Gračac.

P. canescens Bess. Bei Udbina.

P. argentea L. Bei Mekinjar und Gračac.

P. pedata Nestl. = *P. hirta* L. Auf dem Mrsinj, Kremen, bei Petrovoselo, Gračac.

P. australis Kraš. Korenica, Metla bei Udbina, Srb.

P. aurea Auf der Pljesivica Fl. cr. ist nach Hirć Rad 155. p. 101. = *P villosa* Crtz — *P. Crantzii* (Cr.) Beck.

P. micrantha Ram. Auf der Žulješevica, bei Mazin, Korenica, Gračac.

P. Clusiana Jacq. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller, Rossi), dem Poštak.

P. caulescens L. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

Geum urbanum L. Kremen, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Ljeskova Draga, Gračac, Udbina.

G. rivale L. Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Borbás), dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.).

Dryas octopetala L. Plješivica (Kitaibel, Schlosser et Vukotinović Herbar).

Filipendula hexapetala (L.) Maxim. Bei Udbina, Glogovo, Gračac, auf dem Brusnić, Kuk, Kremen, Lisac.

Alchemilla arvensis L. Bei Korenica (Kitaibel), häufig am Fusse der Plješivica (Schiller).

A. subcrenata Buser Plješivica (Vukotinović Bilinar 440 als *A. vulgaris* L. Schiller, Rossi). Kozja Draga, Brusnić, Radova Poljana, Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Poštak.

A. Hoppeana (Rchb. D. T. *var. velebitica* Borbás (Plješivica (Kitaibel, Fl. cr. als *A. alpina* L., Schiller), Rudilisac.

Agrimonia Eupatoria L. Brusnić, Bukovi Vrh, Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Kruge, D. Lapac, Dobroselo, Brotnja, Srb, Ljeskova Draga, Cerovac, Grab, Gračac.

Aremonia agrimonioides (L.) Neck. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr., Plješivica (Kitaibel, Rossi), Rudilisac. Kremen, Bukovi Vrh, Gračac.

Sanguisorba officinalis L. Čaire bei Udbina.

S. muricata (Spach) Gremli. Priboj, Petrovoselo, Melinovac, G. Lapac, Doljani, Brotnja. Kupirevo, Cerovac, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Grab, Batovar, Gračac, Udbina, Jošane.

Rosa arvensis Kit. Bei Korenica (Kitaibel).

R. baldensis Kern. *forma carstigena* H. Br. Auf der Kamenita Gorica, bei Udbina, Gračac: «Diese Rose hat Ihnen Borbás als *R. repens* bezeichnet, ich halte sie der behaarten Blätter wegen für *R. baldensis* Kern., der drüsigen Sepalen wegen aber für die *forma carstigena* H. Br. — Dr. Degen in sched.»

R gallica L. Bei Pečane im Krbava Thale.

R. rubrifolia Vill. Kuk bei Udbina.

R. glaucescens Wulf. Bei Krtinić, auf dem Brusnić und Kremen. «Diese Pflanze ist Ihnen von Borbás zumeist als *R. livida* Host. bestimmt worden; ich halte sie wegen der stieldrüsigen Blütenstiele für R. *glaucescens* Wulf. — Dr. Degen in sched.»

R. praerupticola H. Br. Bei Mekinjar, Udbina.

R. Kitaibelii Borb. *non* Gndr. = *R. villosa β villosa* Kit *Addit.* In der Vilena Draga (Kitaibel), Korenica (Kitaibel, Borbás).

R. tomentosa Smith. In der Kozja Draga.

R. micrantha Smith. Mollinarijev Gaj bei Udbina; *var. pleiotricha* Borb. Kamenita Gorica.

R. operta Puget. Bei Udbina.

R. arvatica Puget. Cerovac unweit V. Popina.

R. canina L. Grab, Gračac, Udbina.

R. lutetiana Leman. Auf dem Mrsinj.

R. syntrichostyla Ripart. *forma semibiserrata* Borb. Bei Bunić.

R. lasiostylis Borb. Udbina, Mollinarijev Gaj.

R. dumalis Bechst. Udbina, Mollinarijev Gaj, Kuk bei Udbina, Krtinić.

R. biserrata Mérat. Grab unweit Gračac.

R. podolica Tratt. Bei Udbina.

R. leiostyla Ripart. Grab bei Gračac.

R. dumetorum Thuill. Auf dem Brusnić: *var. opaca* Gren. Bei Bunić.

R. urbica Lehm. Kuk bei Udbina.

R. uncinella Bess. Mollinarijev Gaj. Krtinić.

R. glauca Vill. Bei Bruvno.

R. pendulina L. = *R. alpina* L. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Vilena Draga (Kitaibel), Plješivica (Fl. cr., Rossi), Rudilisac, Kremen; *var. laevis* Sér. Auf dem Brusnić; *var. setosa* R. Keller. Kuk bei Udbina; *var. adenosepala* Borb. Brusnić.

R. Ebelii A. G. Auf der Plješivica (Schiller).

R. gentilis Sternb. Korenička Vrata, Kozja Draga, Ozeblin, Lisac, Poštak; *var. adenoneura* Borb. Mrsinj.

R. Malyi Kern. Auf dem Bukovi Vrh: *forma adenocalyx* Borb. Mrsinj (Borbás): *forma atrichopoda* Borb. Plješivica (Borbás); *forma megalophylla* Borb. = *R. humilis* Kit. *Addit.* Mrsinj (Borbás).

R. spinosissima L. Plješivica (Poscharsky), Vilena Draga (Kitaibel), Rudilisac und Poštak; *var. dimorphophylla* Borb. (*R. humilis* Kit. herb. pro minore parte) ad Korenica (Mrsinj et Vilena Draga) cum *R. Malyi Kern.* (Borbás).

Prunus Padus L. Auf dem Mrsinj (Vukotinović Bilinar 135).

P. spinosa L. Korenica, Udbina, Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Medjudražje, Skočaj, Nebljuje, Kruge, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Srb, Ljeskova Draga, Cerovac, Gračac. Batovar.

P. Mahaleb L. Auf dem Kremen und Batovar, Gračac.

P. Chamaecerasus L. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

Leguminosae.

Genista radiata (L.) Scop. Mrsinj (Fl. cr.), Plješivica (Stark), auf dem Ozeblin, Rudilisac und Kremen.

G. sagittalis L. Mrsinj (Fl. cr., Rossi), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi, Bunić, Frkašić Draga (Kitaibel). Korenica, Brusnić, Kuk, Mollinarijev Gaj, Kremen, Pusto Polje, Poštak.

G. sericea Wulf. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.).

G. pilosa L. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Frkašić Draga (Kitaibel), Plješivica.

G. tinctoria L. Petrovoselo. Zavalje, Udbina.

G. dalmatica Bartl. *var. dinarica* Janchen, Brusnić.

G. silvestris Scop. Bei Krtinić, auf dem Lisac und Poštak.

G. tridentata L. Vilena und Frkašić Draga (Fl. cr.). Nach Neilreich Nachtr. zu Veg.-Verh. v. Kroatien p. 819 entschieden unrichtig, da diese sehr charakteristische Art bisher nur in Portugal und Algier gefunden wurde.

Laburnum alpinum (Mill.) Griseb. Plješivica (Boller). Mrsinj (Fl. cr.).

Cytisus diffusus (Willd.) Vis. = *G. diffusa* Willd. Auf dem Mrsinj (Kitaibel).

C. nigricans L. Zavalje. Udbina, Gračac.

C. supinus L. var. *elongatus* W. K. Mrsinj (Fl. cr.).

C. hirsutus L. Auf dem Brusnić, Bukovi Vrh. Udbina, Gračac.

Ononis spinosa L. Željava, Baljevac, Zavalje. Medjudražje, Skočaj, Nebljuje. Kruge, G. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Srb, Ljeskova Draga, Cerovac, Lisac, Bruvno, Gračac, Mazin, Šalamunić; *floribus albis*. Kupirevo. Tomingaj; *var. latifolia* Wallr. D. Lapac.

O. antiquorum L. *var. confusa* A. G. Laudonov Gaj in der Krbava.

Medicago prostrata Jacq. Doljani, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Lisac, Pusto Polje, Gračac; *var. erecta* (Winterl.). Rudilisac.

M. sativa L. Korenica, Udbina, D. Lapac, Tomingaj, Gračac.

M. falcata L. Šalamunić, Udbina, Rudilisac, Petrovoselo, Baljevac, Melinovac, Nebljuje, D. Lapac, Dobroselo, Brotnja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Grab, Lisac, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Gračac.

M. lupulina L. Mrsinj, Korenica, Udbina, Srb, Brotnja, Bukovi Vrh, Gračac.

Melitotus albus Desr. Udbina, Suvaja, Una-Quelle.

M. officinalis L. Priboj, Korenica, Šalamunić, Udbina, Kurjak, Mazin, Bruvno, Tomingaj. Gračac, Željava, Kruge, D. Lapac, Dobroselo, Suvaja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Bukovi Vrh, Cerovac.

Trifolium rubens L. Bei Krtinić, auf dem Brusnić.

T. alpestre L. Brusnić, Kremen, Krtinić. Bukovi Vrh, Lisac, Poštak, Gračac.

T. pratense L. Plješivica (Schiller), Korenica. Udbina, Željava, Melinovac, Kruge, D. Lapac, Srb, Ljeskova Draga, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Gračac.

T. ochroleucum Huds. Bei Gračac.

T. scabrum L. Bei Udbina.

T. dalmaticum Vis. Auf dem Batovar, bei Gračac (hier auch Degen) und Cerovac.

T. striatum L. Korenica und Mrsinj (Kitaibel).

T. arvense L. Baljevac, Brotnja, Gračac, Udbina, Korenica.

T. fragiferum L. Gračac, Ljeskova Draga, Srb, Skočaj, Baljevac.

T. montanum L. Auf dem Brusnić, Rudilisac, Kuk, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Lisac, Poštak, bei Kurjak, Krtinić, Glogovo, Cerovac.

T. repens L. Plješivica (Schiller, Rossi), Brotnja, Kuk, Čaire, Suvaja, Ljeskova Draga, Lisac, Gračac, D. Lapac.

T. campestre Schreb. Udbina, Bukovi Vrh, Kupirevo, Ljeskova Draga, Tomingaj. Gračac, Udbina.

T. strepens Crtz. = *T. agrarium* L. Auf dem Poštak.

T. filiforme L. Am Fusse der Plješivica (Schiller).

Anthyllis Jacquini Kerner = *A. montana* L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), Mrsinj Schlosser), Lisac, Poštak; *var. atropurpurea* Schloss. et Vukot. Plješivica (Fl. cr., Rossi).

A. Vulneraria L. Plješivica (Schiller, Rossi), Korenička Vrata. Brusnić, Ozeblin, Udbina, Lisac, Cerovac, Gračac.

A. tricolor Vukot. Auf der Plješivica (Klekovski), dem Bukovi Vrh.

A. alpestris Kit. Plješivica (Fl. cr., Hochetlinger, Rossi), Ruda Poljana, Poštak.

Dorycnium germanicum (Gremli) Rouy. Frkašić Draga (Kitaibel), Kremen. Metla bei Udbina, Priboj, Petrovoselo. Melinovac, Kruge, Brotnja, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Grab, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Bruvno, Urljaj, Mazin, Tomingaj, Batovar, Mrsinj.

Lotus corniculatus L. Plješivica (Schiller), Priboj, Baljevac, Melinovac, D. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Una Quelle, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga. Glogovo, Lisac, Bukovi Vrh, Tomingaj, Gračac, Udbina; *var. ciliatus* Koch. Mrsinj, Brusnić, Rudilisac. Kremen, Lisac, Ljeskova Draga, Poštak; *var. hirsutus* Koch. Kruge; *var. tenuifolius* L. Gračac.

Robinia Pseudacacia L. Kultiviert bei Petrovoselo, Udbina, Srb, Gračac.

Colutea arborescens L. Auf der Plješivica.

Astragalus carniolicus Kerner. An felsigen Stellen auf der Spitze von Brusnić bei Udbina in 1350 m Höhe; wurde bis jetzt in Kroatien nicht beobachtet. «Fahne etwas ausgerandet, daher sich dem Typus des *A. vesicarius* nähernd, doch wegen spärlicherer Bekleidung, breiter Blättchen, insbesondere aber langer Kelche und langer Hülsen dem *A. carniolicus* zuzurechnen. Dr. Degen in sched.»

A. glycyphyllos L. Auf dem Mrsinj, Kuk bei Udbina, bei Gračac.

A. illyricus Bernh. Plješivica (Boller), kaum.

Oxytropis dinarica Murb. Auf dem Poštak.

Coronilla Emerus L. Mrsinj (Fl. cr.).

C. emeroides Boiss. et Spr. Jošane (Beck), Una Quelle, Gračac.

C. vaginalis L. Mrsinj, Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.), Lisac, Poštak.

C. coronata L. In der Vilena Draga (Kitaibel, Fl. cr.), auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

C. varia L. Mollinarijev Gaj, D. Lapac, Dobroselo, Kupirevo, Ljeskova Draga. Bukovi Vrh (an der Spitze), Čemernica, Tomingaj, Gračac, Udbina.

Hippocrepis comosa L. Mrsinj (Kitaibel, Schlosser), Frkašić Draga (Kitaibel), Plješivica (Schiller, Rossi), Poštak.

Onobrychis Tommasiniana Jord. Kurjak, Krtinić. Poštak.

O. montana DC. Auf dem Brusnić bei Udbina.

Vicia silvatica L. Korenica, Mrsinj, Plješivica (Kitaibel).

V. glabrescens (Koch) Heimerl. Kozja Draga, Brusnić.

V. tenuifolia Roth. Laudonov Gaj, Metla bei Udbina.

V. sparsiflora Ten. = *Orobus ochroleucus* W. K. Mrsinj et Plješivica (Fl. cr., Schlosser ex Plješivica inter *Pinum Pumilionem*).

Nachdem Hirc in Rad. 190 p. 272 sagt, dass Fl. cr. sich fälschlich auf Kit. iter cr. I. beruft, allwo nur von *O luteus?* die Rede ist, so muss Schlosser seinen *O. ochroleucus*, der es tatsächlich ist, von anderswo erhalten haben und irrtümlich als auf der Plješivica gesammelt, in sein Herbar hineingelegt haben.

V. Cracca L. Plješivica (Schiller), Željava, Zavalje, Bruvno, Mazin, Tomingaj.

V. incana Vill. = *V. Gerardi* DC. Plješivica, Gutešin Vrh.

V. oroboides Wulf. Priboj, Mrsinj (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi), Ozeblin, Rudilisac.

V. grandiflora Scop. Bei Gračac.

V. sativa L. Udbina, Gračac.

Lathyrus tuberosus L. Čaire bei Udbina.

L. pratensis L. Bei Gračac und Udbina; *var. sepium* Scop. Bukovi Vrh, Batovar.

L. megalanthus Steudel. Zwischen Ploča und Udbina (Poscharsky), Kurjak, Srb, Gračac, Tomingaj.

L. vernus (L.) Bernh. Plješivica (Schiller), Korenička Vrata. Mrsinj, Udbina, Brotnja, Gračac.

L. alpestris Rchb. fil. = *Orobus alpestris* W. K. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr. Rossi).

L. variegatus (Ten.) Godr. et Gren. Auf der Plješivica (Vukot. Lika 538, fehlt in der Fl. cr.).

L. laevigatus (W. K.) Fritsch. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), der Plješivica (Kit., Schlosser, Rossi). Hieher gehört auch *Orobus luteus* L. vom Mrsinj der Fl. cr.

Geraniaceae.

Geranium pusillum L. Čemernica. Gračac.

G. dissectum L. Petrovoselo, Korenica, Vilena Draga, Bunić (Kitaibel), Udbina, Bruvno.

G. columbinum L. Korenica, Udbina, Una Quelle, Kupirevo, Gračac.

G. rotundifolium L. Petrovoselo, Korenica (Kitaibel), Mrsinj, Plješivica (Vukotinović als *G. nodosum* L.).

G. lucidum L. Auf dem Mrsinj (Schlosser, Rossi), in der Vilena Draga (Kitaibel).

G. Robertianum L. Plješivica (Schiller, Rossi). Priboj. Korenica, Mrsinj, Kozja Draga, Kuk, Petrovoselo, Hrastik, Una Quelle, Kupirevo, Poštak, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Batovar und Gračac.

G. macrorrhizon L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), in der Vilena (Kitaibel) und Kozja Draga, auf dem Kuk, Kremen, Poštak, Bukovi Vrh, Orlova Greda und Batovar.

G. phaeum L. Plješivica (Schiller, Rossi). Mrsinj. Kozja Draga. Kremen, Bukovi Vrh. Poštak.

G. silvaticum L. = *G. alpinum* W. K. Auf der Plješivica (Kitaibel. Fl. cr., Schiller, Rossi), Korenica (Vukot. Bilinar 177.)

G. nodosum L. Mrsinj (Schloss. O. B. W. II. p. 385 in der Fl. cr. weggelassen, wahrscheinlich. = *G. rotundifolium* L. vide Hirc Rad. 158 p. 219.

G. sanguineum L. Mrsinj, Brusnić, Rudilisac, Kuk, Kremen, Vaganac, Krtinić, Petrovoselo, Dobroselo, Ljeskova Draga, Poštak, Bukovi Vrh, Gračac.

G. pyrenaicum Burm. Auf dem Mrsinj, Kuk bei Udbina und der Orlova Greda.

G. circinatum Kit. Addit. 266. In der Vilena Draga (Kitaibel) unbekannt.

Erodium Cicutarium (L.) L. Hérit. Petrovoselo, Korenica, Kamenita Gorica. Udbina. Karaula. Cerovac, Gračac.

Oxalidaceae.

Oxalis Acetosella L. Auf der Plješivica, dem Hrastik, Rudilisac, Bukovi Vrh und Poštak.

Linaceae.

Linum catharticum L. Melinovac, Nebljuje, D. Lapac. Metla, Doljani, Una Quelle, Poštak, Cerovac, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Gračac.

L. gallicum L. Plješivica (Klekovski), als *L. aureum* W. K.

L. flavum L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), Ruda Poljana, dem Ozeblin und Rudilisac, in der Kozja Draga.

L. capitatum Kit. Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Klekovski, Rossi). Die Standorte Kozja Draga und Rudilisac (Rossi Hrv. Planinar 1900 p. 13) gehören zu *L. flavum* L.

L. campanulatum Kit. Auf der Plješivica (Schiller 1878).

L. tenuifolium L. Korenica (Kitaibel). Kamenita Gorica, Kozja Draga, Visuć, Krtinić, Ljeskova Draga, Velika Popina, Poštak, Cerovac, Glogovo, Gračac.

L. usitatissimum L. Korenica, Udbina, D. Lapac. Srb, Gračac, Petrovoselo. kult.

Rutaceae.

Ruta divaricata Ten. Una Quelle. Orlova Greda, Poštak, Cerovac.

R. patavina L. Auf dem Poštak einzeln, bei Cerovac häufig und kräftige Exemplare.

Simarubaceae.

Ailanthus glandulosa Desf. Kultiviert auf dem Bukovi Vrh bei Bruvno.

Polygalaceae.

Chamaebuxus alpestris Spach. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Plješivica (Fl. cr.).

Polygala maior Jacq. In der Kozja Draga, auf dem Brusnić und Kuk bei Udbina. Einzig authentische Standorte von Kroatien.

P. amara L. Auf der Plješivica (Vukotnović. Herbar, Schiller). Wahrscheinlich die folgende.

P. Rossiana Borb. = *P. multiceps* Borb. Plješivica (Kitaibel Addit 249 als var. b) der *multicaulis* nach Borbás Ö. B. Z. 1890, p. 178 und *P. alpestris* Rchb. l. Schlosser et Vukotinović, Rossi), Radova Poljana, Mollinarijev Gaj, Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Lisac, Poštak.

P. vulgaris L. Auf der Plješivica (Schiller); *var. carnea* Rchb. Mrsinj, Kuzjak, Gračac: *var. cyanea* Rchb. Priboj, Bukovi Vrh, Lisac, Pusto Polje, Gračac, Udbina; *var. albida* Chod. Auf der Kamenita Gorica und dem Kremen.

P. comosa Schrk. *floribus roseis*. Bei Priboj.

P. nicaeensis Risso. Bei Krtinić; *var. azurea* Pantocs. Brusnić, Udbina, Krtinić.

Euphorbiaceae.

Mercurialis perennis L. Plješivica (Schiller), Brusnić, Kuk, Kremen, Urljaj, Bukovi Vrh, Poštak.

M. ovata Sternb. et Hoppe. Plješivica (Boller), bei Bunić.

Euphorbia platyphylla L. Priboj (Schiller).

E. carniolica Jacq. Mrsinj (Kitaibel), Fl. cr. Rossi), Korenica. Plješivica (Kitaibel).

E. dulcis L. Auf der Plješivica (Boller); α) *lasiocarpa*. Mrsinj (Kitaibel); β) *chloradenia* Boiss. = *E. viridiflora* W. K. Mrsinj (Kitaibel), Plješivica (Vukotinović Bilinar 453).

E. angulata Jacq. Auf dem Bukovi Vrh.

E. verrucosa L. Priboj (Schiller), Brusnić, Udbina, Lisac, Pusto Polje, Gračac.

E. helioscopia L. Željava, Suvaja, Korenica, D. Lapac, Gračac.

E. villosa W. K. = *E. pilosa* L. Korenica, Vilena Draga, (Kitaibel, Fl. cr.).

E. amygdaloides L. Plješivica (Schiller, Rossi), Korenička Vrata, Hrastik, Bukovi Vrh, Gračac.

E. Cyparissias L. Baljevac, Ljeskova Draga, Gračac, Udbina, Bunić, Korenica.

E. exigua L. Auf dem Mrsinj und Batovar, in der Ljeskova Draga, bei Krtinić, Suvaja und Gračac.

E. falcata L. Bei Doljani, Čaire, Gračac, in der Ljeskova Draga.

Anacardiacene.

Cotinus Coggygria Scop. Plješivica (Schiller), Vilena und Frkašić Draga (Kitaibel), Kremen, Lisac, Batovar.

Celastraceae.

Evonymus verrucosa Scop. Plješivica selten (Boller), Gračac.

E. latifolia (L.) Mill. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

E. vulgaris Mill. Bei Bunić, Krtinić, Gračac, Udbina, auf dem Brusnić.

Staphyleaceae.

Staphylea pinnata L. Mrsinj (Fl. cr.). Plješivica (Boller), Kremen.

Aceraceae.

Acer monspessulanum L. Mamulina, Pećina, Gračac, Batovar; *var. commutatum* Presl. Kremen.

A. Pseudoplatanus L. Plješivica (Kitaibel, Rossi), Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Nebljuje, Kruge, Brusnić, Kuk, G. Lapac, Doljani, Bukovi Vrh, Mazin (fructibus), Gračac.

A. obtusatum Kit. = *A. opulifolium* Vill. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr., Borbás, Rossi), Plješivica (Kitaibel, Boller, Stark, Schiller, Beck, Rossi), Vilena und Frkašić Draga (Kitaibel, Fl. cr.), Priboj, Petrov selo, Baljevac, Medjudražje, Melinovac, Kruge, Nebljuje, Kamenita Gorica, Brusnić, Ozeblin, Rudilisac, Kuk, Kremen, Doljani, Brotnja, Suvaja, Bukovi Vrh, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Gračac.

A. platanoides L. Auf der Plješivica (Kitaibel).

A. campestre L. Željava, Baljevac, Melinovac, Nebljuje, Kruge, D. Lapac, Brotnju, Suvaja, Srb, Bukovi Vrh, Kupirevo, Grab, Omsica, Bruvno, Tomingaj, Gračac, Batovar, Udbina.

Balsaminaceae.

Impatiens noli tangere L. Auf der Plješivica (Boller), bei Priboj.

Rhamnaceae.

Rhamnus cathartica L. Bukovi Vrh.

R. saxatilis Jacq. Auf dem Poštak.

R. fallax Boiss. (*R. alpina* auct.) Priboj, Korenica (Fl. cr.), Mrsinj (Kitaibel, Rossi), Plješivica (Kitaibel, Beck, Rossi), Brusnić, Kozja Draga, Kuk, Kremen, Bukovi Vrh, Orlova Greda.

R. pumila L. Vilenn und Frkašić Draga (Kitaibel).

R. rupestris Scop. Bjelopolje bei Korenica (Fl. cr.).

R. Frangula L. Una Quelle, Gračac.

Vitaceae.

Vitis vinifera L. Wurde einstens bei Borićevac kultiviert, neuerdings bei Gračac.

V. silvestris Gmel. Auf dem Mrsinj, bei Skočaj und Srb.

Tiliaceae.

T. platyphyllos Scop. Baljevac, D. Lapac, Srb, Cerovac, Gračac.

T. pyramidalis Host. Bei Korenica.
T. flava Wolny. Bruvno, Gračac, Udbina.
T. cordata Mill. Udbina, Gračac, D. Lapac, Zavalje, Korenica.

Malvaceae.

Malva Alcea L. Bei Korenica (Kitaibel).

M. moschata L. Petrovoselo, Korenica (Kitaibel), Željava, Kremen, Gutešin Vrh; *var. laciniata* Vis. Zavalje, Brusnić, Mollinarijev Gaj, Bukovi Vrh.

M. silvestris L. Željava, Baljevac, Medjudražje, Skočaj, Kruge, Udbina, D. Lapac, Doljani, Kupirevo, Bukovi Vrh, Bruvno, Gračac.

Guttiferae.

Hypericum perforatum L. Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Skočaj, Nebljuje, G. Lapac, Brotnja, Una Quelle, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Glogovo, Pusto Polje, Gutešin und Bukovi Vrh, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Batovar, Gračac, Udbina, Korenica.

H. veronense Schrk. Im Laudonov Gaj, bei Kurjak, Priboj, Petrovoselo, Cerovac, Glogovo, Pusto Polje, Gračac, Udbina.

H. hirsutum L. Bei Priboj, auf dem Brusnić, Gutešin und Bukovi Vrh.

H. umbellatum A. Kerner. Auf der Plješivica (Vukotinović-Herbar als *H. montanum* L. laut Hirc Rad. 159 p. 89). Wohl auch irrtümlich in das Herbar gekommen.

H. alpigenum Kit. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Boller, Stark, Schiller).

Cistaceae.

Helianthemum hirsutum (Thnill.) Mérat. *forma obscurum* (Pers.) Janchen. Plješivica (Schiller, Beck, Rossi), Mrsinj, Kamenita Gorica, Brusnić, Kozja Draga, Ozeblin, Ruda Poljana, Rudilisac, Kremen, Kruge, Brotnja, Ljeskova Draga, Poštak, Bukovi Vrh, Lisac, Glogovo, Grab, Gračac, Batovar.

H. canum (L.) Baumg. *forma balcanicum* Janchen. Auf dem Poštak.

H. alpestre (Jacq.) DC. *forma hirtum* (Koch.) Pacher. Auf dem Mrsinj (Kitaibel), der Plješivica (Kitaibel, Vukotinović, Beck, Rossi), dem Bukovi Vrh, Lisac, Poštak, bei Glogovo: *forma melanothrix* Beck. Plješivica (Schiller, Stark, Rossi).

Fumana nudifolia (Lam.) Janchen. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.), Poštak, bei Cerovac.

Violaceae.

Viola arvensis Murr. *a) ruralis* Jord. Mrsinj, Brusnić, Bunić, Gračac, Grab, Pusto Polje; *b) segetalis* Jord. Priboj, Udbina.

V. saxatilis Schm. Auf dem Kremen, Bukovi Vrh.

V. tricolor L. Metla bei Udbina, Bukovi Vrh und Poštak.

V. odorata L. Bei Korenica, Udbina, D. Lapac, Gračac; *var. cyclophylla* Gdgr. Karaula bei Udbina.

V. alba Besser. Bei Korenica.

V. hirta L. Kamenita Gorica, Korenica; *a) pratensis* Neilr. Bei Vrpile, Srb, Gračac.

V. arenaria DC. In collibus arenosis in Corbavia (Fl. cr.).

V. silvestris Lam. Bei Korenička Vrata, Korenica, Brotnja, Cerovac. Gračac, auf der Žulješevica und dem Bukovi Vrh.

Thymelaeaceae.

Daphne Mezereum L. (Schiller, Beck), Korenička Vrata Kozja Draga.

D. Laureola L. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.), der Plješivica (Boller, Rossi).

D. Cneorum L. Plješivica (Boller, Schiller).

Lythraceae.

Lythrum Salicaria L. Bei Čaire, D. Lapac. Suvaja. Gračac, Petrovoselo.

Oenotheraceae.

Epilobium hirsutum L. Suvaja, Una Quelle, Gračac, Pusto Polje, Bukovi Vrh.

E. montanum L. Plješivica (Boller, Rossi). Korenička Vrata, Mrsinj, Brusnić, Kozja Draga. Hrastik, Kuk, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak, Brotnja.

E. roseum Schreb. Bei Priboj (Schiller)

E. adnatum Griseb. Čaire bei Udbina.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. Mrsinj (Kitaibel), Priboj, Korenička Vrata, Brusnić, Bukovi Vrh.

C. palustre Scop. Mrsinj (Fl. cr.). Hirc Rad 159 p. 97 zweifelt daran und glaubt, dass es mit *Ch. angustifolium* verwechselt wurde.

Circaea lutetiana L. Priboj, Plješivica, Hrastik. Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh.

C. alpina L. Hin und wieder an schattigen Stellen der Voralpenregion von Plješivica (Schiller), zwischen Priboj und Ljeskovac.

Halorrhagidaceae.

Myriophyllum spicatum L. Majmunovo Jezero bei D. Lapac.

Araliaceae.

Hedera Helix L. Plješivica (Schiller), auf dem Mrsinj, Bukovni Vrh, Poštak. Batovar, Gračac, Udbina.

Umbelliferae.

Sanicula europaea L. Plješivica (Borbás, Schiller, Rossi), Mrsinj, Rudilisac. Kuk, Kremen, Bukovi Vrh, Batovar, Gračac.

Hacquetia Epipactis (Scop.) DC. Auf dem Mrsinj (Kitaibel), der Plješivica (Kitaibel, Boller), der Žulješevica, bei Korenica und Korenička Vrata.

Astrantia major L. *var. illyrica* Borbás = *A. croatica* Tommas. Auf der Plješivica (Kitaibel, Borbás, Schiller, Klekovski, Rossi), bei Bunić (Stur als *A. carniolica* Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. XL. 1860 p. 506), *var. elatior* Friv. In der Kozja Draga, auf dem Ozeblin, der Ruda- und Radova Poljana.

Eryngium amethystinum L. Plješivica, Jošane (Beck), Korenica (Kitaibel, Borbás, Rossi), Vrelo bei Korenica (Borbás), Priboj, Mrsinj, Udbina, Mazin, Bruvno, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Kruge, D. Lapac (am Fusse der Visočica an der Strasse massenhaft und im schönsten Flor), Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Grab, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Gračac, Batovar, Tomingaj, Omsica.

E. alpinum L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Torbar, Fl. cr. Klekovski).

Freyera cynapioides (Guss.) Gris. Im Krbava-Tale (Klekovski), wenn nicht mit *Chaerophyllum bulbosum* L. verwechselt.

Chaerophyllum aureum L. Korenica (Fl. cr.), Plješivica (Fl. cr., Rossi), Kozja Draga, Kuk, Čaire, Kremen, Čemernica, Bukovi Vrh, Gračac; *var. maculatum* Willd. Plješivica (Kitaibel); *var. monogonum* Kit. Ebenda Borbás.

Ch. temulum L. Auf dem Mrsinj (Borbás, Rossi).

Ch. bulbosum L. Bei Korenica und Udbina (Schlosser exsicc. als *Biasolettia tuberosa* Vis.), bei Bunić, Udbina, Gračac.

Ch. Cicutaria Vill. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr. als *Ch. Villarsii*), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller, Rossi).

Anthriscus silvester (L.) Hoffm. Auf der Plješivica (Schillpr), bei Udbina.

A. nitidus (Wahlbg.) Garcke. Korenica, Plješivica (Kitaibel), Kremen, Bukovi Vrh.

Scandix pecten Veneris L. Bei Korenica (Kitaibel).

Myrrhis odorata (L.) Scop. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), dem Rudilisac, in der Kozja Draga.

Torilis Anthriscus (L.) Gmel. Priboj, Korenica, Željava, Baljevac, Melinovac, Nebljuje, D. Lapac. Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaj, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Grab, Gračac, Tomingaj, Bruvno, Udbina.

Caucalis daucoides L. Bei Mekinjar, Bruvno, am Fusse des Poštak.

Orlaya grandiflora (L.) Hoffm. Udbina, Krtinić, Brotnja, Cerovac, Grab, Gračac, Tomingaj.

Smyrnium perfoliatum L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Rossi), zwischen Priboj und Korenica, in der Vilena Draga (Kitaibel), bei Udbina (Poscharski, Rossi), Dobroselo, Gračac, auf dem Rudilisac.

Pleurospermum austriacum (L.) Hoffm. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.). Soll nach Hirc Rad. 190 p. 177 *Grafia Golaka* (Hacq.) Rchb. sein, doch glaube ich, dass die Kit.-ische Angabe doch richtig sein dürfte.

Bupleurum semicompositum L. Mrsinj (Kitaibel), nach Neilr. Veg.-Verh. v. Kroat. p. 149 sehr wahrscheinlich.

B. Sibthorpianum Sm. In der Frkašić Draga, (hierher *B. baldense* W. K. Pl. rar. III. 286, siehe Borbás Ö. B. Z. XXVIII. p. 37 und nicht zu *B. junceum* L. wie Neilr. l. c. p. 149 meint), auf dem Brusnić, Kremen, Poštak und der Orlova Greda.

B. junceum L. in der Frkašić (Fl. cr.) und der Kozja Draga.

B. aristatum Bartl. Korenica (Kitaibel als *B. odontites*), Plješivica (Beck), D. Lapac, Doljani, Suvaja, Ljeskova Draga, Popina, Cerovac, Glogovo, Gračac, Batovar, Tomingaj; *var. nanum* Koch. Plješivica (Schiller, Stark), Petrovoselo, Mrsinj, Korenica, Bruvno, Kruge, D. Lapac, Suvaja, Glogovo, Popina, Gračac, Batovar.

Trinia longipes Borb. Plješivica (Kitaibel, Vukotinović Herbar, Schiller als *T. Hoffmanni* M. B. in der Kozja Draga, auf dem Lisac und Poštak.

Carum Carvi L. Priboj, Petrovoselo, Brusnić, Kuk, Udbina, Kurjak, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Gračac.

Bunium divaricatum Bert. = *B. montanum* Koch. Auf Äckern bei Korenica, Bjelopolje und Vrebačka Staza (Fl. cr.). Ist noch sicherzustellen, ob diese Pflanze dort wächst, denn in den Herbarien von Schlosser und Vukotinović kommt sie nicht vor. Hirc Rad. 173 p. 69.

B. alpinum W. K. auf der Plješivica (Boller), bei Korenica (Vukotinović Herbar).

Pimpinella major (L.) Huds. Bei Gračac.

P. Saxifraga L. Priboj, Željava, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Kruge, Brotnja, Suvaja, Ljeskova Draga, Poštak, Gračac, Udbina.

P. alpina Host. Auf dem Rudilisac, Kremen und Bukovi Vrh.

Aegopodium Podagraria L. Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh, Gračac.

Seseli elatum L. Auf der Plješivica (Boller).

S. varium Trev. Mrsinj (Schlosser), Plješivica (Boller), bei der Mamulina Pećina.

S. leucospermum W. Kit. Auf dem Mrsinj (Schlosser Ö. B. Z. VII. p. 255 fehlt aber in der Fl. cr.).

Libanotis montana Cr. Auf der Čemernica und dem Gutešin Vrh; *var. nitens* Vis. In der Kozja Draga, auf dem Brusnić und Kremen.

Oenanthe fistulosa L. Čaire bei Udbina, Majmunovo Jezero bei D. Lapac.

Oe. media Gries. Sumpfwiesen bei Priboj (Schiller).

Athamanta Haynaldi Borb. et Uechtr. = *A. cretensis autor. croat.* p. p. *non* L. Mrsinj (Kitaibel, Borbás), Vilena und Frkašić Draga (Kitaibel), Plješivica (Borbás, Boller), Kozja Draga, Lisac, Orlova Greda; *var. pilosa* Wettst. Mrsinj; *forma croatica* Schiller. Plješivica (Schiller).

Cnidium silaifolium (Jacq.) Simk. Brusnić, Rudilisac, Kuk, Kremen, Una Quelle, Kupirevo, Poštak, Cerovac, Grab, Lisac, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Batovar.

Ligusticum dinaricum G. Beck. Auf der Plješivica (Borbás als *L. Seguierii* L. Fil.).

Angelica Archangelica L. Bei Priboj (Fl. cr.).

Ferulago galbanifera Koch. Korenica, Vilena Draga (Kitaibel), Udbina (Kitaibel, Rossi), Brusnić, Krtinić, Tomingaj, Gračac.

F. silvatica (Bess.) *var. commutata* Roch. Auf dem Brusnić, Kremen und Lisac.

Opopanax Chironium (L.) Koch. Priboj (Kitaibel, Fl. cr.), Korenica (Kitaibel), Debelo Brdo (Schlosser), Udbina (Schlosser, Poscharsky, Rossi), Bjelopolje (Fl. cr.), Bunić (Fl. cr., Rossi), Tomingaj, Gračac.

Peucedanum Petteri Koch. Čaire bei Udbina.

P. Oreoselinum (L.) Mnch. Udbina, Pusto Polje, D. Lapac.

P. austriacum (Jacq.) Koch. *var. montanum* Koch. Auf dem Gutešin und Bukovi Vrh, auf der Čemernica.

Pastinaca sativa L. Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Nebljnje. Dobroselo, Doljani, Brotuja, Suvaja, Srb, Kupirevo.

P. opaca Bernh. Im Krbavathale (Fl. cr.), bei Bunić, Grab, Gračac.

Heracleum Sphondylium L. Bukovi Vrh, Gračac. β *elegans* Koch, Kremen, Bukovi Vrh.

H. ternatum Borbás. Auf dem Poštak, bei Udbina.

H. sibiricum L. Auf dem Kremen und Bukovi Vrh.

Siler trilobum (L.) Cr. Mrsinj (Kitaibel), Kremen.

Laserpitium Archangelica Wulf. Bei Priboj (Fl. cr.) auf dem Mrsinj und der Plješivica (Kitaibel, Borbás).

L. latifolium a) typicum Beck. Čemernica; *b) asperum* (Cr.) Beck. Plješivica (Borbás), Kremen.

L. Siler L. Mrsinj, Korenica (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Schlosser), Brusnić, Bukovi Vrh; *b) macrophyllum* Borb. Auf der Plješivica (Borbás).

L. Gaudini Mor. Plješivica (Boller) höchst wahrscheinlich das folgende.

L. marginatum W. K. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr., Borbás, Rossi), Plješivica (Kitaibel), Korenica, Frkasić Draga (Fl. cr.), Priboj, Korenička Vrata, Kozja Draga, Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh.

Daucus Carota L. Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, D. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Gračac, Udbina, Korenica, Mrsinj.

Cornaceae.

Cornus mas L. Baljevac, Medjudražje, Nebljuje, Doljani, Srb, Cerovac, Batovar, Gračac, Udbina, Brusnić.

C. sanguinea L. Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Medjudražje, Udbina, Brusnić, Suvaja, Srb, Ljeskova Draga, Cerovac, Batovar, Gračac.

Pirolaceae.

Pirola uniflora L. In der Vilena und Frkašić Draga (Fl. cr.), auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), dem Rudilisac und Ozeblin.

P. secunda L. In der Kozja Draga.

P. chlorantha Sw. Plješivica, Mrsinj (Fl. cr.)

Ericaceae.

Rhodendron ferrugineum L. Mrsinj, Plješivica (Fl. cr).

Rh. hirsutum L. Mrsinj (Vukotinović Bilniar 274.), Plješivica (Fl. cr., Boller). Ich fand sie nicht und andere auch nicht.

Arctostaphylos uva ursi (L.) Spr. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), dem Poštak (Zelebor, Rossi).

Vaccinium vitis idaea L. Plješivica (Kitaibel, Rossi), Rudilisac.

V. Myrtillus L. Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi), Korenica (Kitaibel), Mrsinj, Rudilisac.

Calluna vulgaris (L.) Hull. Korenica, Mrsinj.

Erica carnea L. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), Plješivica (Boller, Schiller, Rossi), Kuk bei Udbina, Ozeblin.

Primulaceae.

Primula longiflora All. Auf der Plješivica (Fl. cr.). Bis jetzt in Croatien nur vom Berge Oštro (Borbás) und vom Risnjak (Borbás, Hirc, Rossi) constatirt.

P. vulgaris Huds. Petrovoselo, Zavalje, Brotnja, Korenica, Udbina, Zulješevica, D. Lapac, Gračac.

P. Columnae Ten. Plješivica (Fl. cr. als *P. veris* Lehm.) Korenica (Borbás), D. Lapac, Udbina, Karaula, Brusnić, Kozja Draga, Kuk, Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Lisac, Poštak.

P. veris L. Auf der Plješivica (Fl. cr.) Im Herbarium Vukotinović fand Hirc Rad 158 p. 199 auf einem Blatte zwei Primeln. Jene vom J. 1852, als *P. elatior* bestimmt, ist *P. veris* (*officinalis*), jene aber vom J. 1856, als *P. suaveolens* bestimmt, ist wirklich *P. suaveolens* = *P. Columnae.*

P. elatior (L.) Schreber. Plješivica, Mrsinj, Frkašić Draga (Fl. cr.) Nachdem Hirc in Rad 158. p. 197—198 *P. elatior* vom Klek als *P. columnae* erkannt hat, so glaube ich, dass auch die *Primula* von den oben genannten Standorten, obzwar keine Belege davon im Herbar Schlosser vorliegen, zu *P. Columnae* zu ziehen ist. Ich habe *P. elatior* im Bereich bis jetzt nicht gefunden,

Androsace villosa L. = *A. vill. var. penicillata* Schott. Plješivica (Fl. cr.), Poštak (Zelebor. Rossi) sehr häufig.

Soldanella montana Mik. Plješivica (Boller).

Lysimachia vulgaris L. Čaire bei Udbina.

L. punctata L. Udbina, Suvaja, Gračac.

L. nummularia L. Korenica, Petrovoselo, Udbina, D. Lapac, Gračac.

Anagallis arvensis L. Mollinarijev Gaj, Udbina, Nebljuje, Brotnja, Suvaja, Pusto Polje, Gračac, Batovar.

A. feminea Mill. Bei Gračac, selten.

Cyclamen europaeum L. Auf der Plješivica (Schiller) dem Mrsinj, bei Udbina, D. Lapac, Bukovi Vrh, Poštak, Una Quelle, Gračac.

Oleaceae.

Fraxinus Ornus L. Mrsinj (Fl. cr.), Plješivica (Stark), Vilena und Frkašić Draga (Kitaibel), Jošane (Beck, Rossi), Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje. Medjudražje, Skočaj, Nebljuje, Kruge, Udbina, D. und G. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Una Quelle, Srb, Kupirevo, Cerovac, Grab, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Batovar, Gračac.

Ligustrum vulgare L. Bei Priboj, Medjudražje, Suvaja, Udbina, Gračac, Batovar.

Gentianaceae.

Centaurium minus Gars. Broćanac, Melinovac, Udbina, Kurjak, Suvaja, Cerovac, Gračac.

C. pulchellum (Sw.) Druce. Čaire bei Udbina, Suvaja, Una Quelle, Gračac, Batovar.

Gentiana symphyandra Murb. Auf der Plješivica (Kitaibel, Torbar, Klekovski, Schiller, Rossi), Bukovi Vrh, Lisac, Pusto Polje. Früher als *G. lutea* L. angeführt.

G. cruciata L. Auf dem Brusnić, Bukovi Vrh, Lisac und Pusto Polje.

G. pannonica Scop. Voralpenwälder der Plješivica (Schiller).

G. Clusii Perr. et Song. = *G. acaulis* L. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Korenica (Kitaibel), Bjelopolje (Vukotinović); *var. angustifolia* Vill. Mrsinj (Fl. cr.).

G. asclepiadea L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Rossi), Priboj, Kořenička Vrata.

G verna L. β *angulosa* = *G. aestiva* R. et S. Bei Bunić (Schlosser Ö. B. W. II. p. 377) und Bjelopolje (Vukotinović Lika 536) fehlen in der Fl. cr. und gehören wahrscheinlich zu *G. tergestina* Beck oder gar zu *G. utriculosa* L.

G. tergestina Beck. Auf dem Lisac und Poštak.

G. utriculosa L. Bjelopolje, Frkašić Draga (Kitaibel, Fl. cr.), Brusnić, Kozja Draga, Ozeblin, Radova und Ruda Poljana, Kuk, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Lisac, Poštak. Glogovo, Cerovac.

G. anisodonta Borb. Auf der Plješivica (Borbás).

G. germanica Willd. Plješivica (Torbar, Klekovski), vielleicht *G. anisodonta* Borb.

G. crispata Vis. Auf dem Bukovi Vrh, Pusto Polje, Lisac und Poštak. Hieher gehört *G. obtusifolia* Willd. vom Berge Poštak (Zelebor). Hier ist die Pflanze ziemlich häufig vorhanden.

Asclepiadaceae.

Cynanchum vincetoxicum (L.) Pers. Auf dem Brusnić, Kuk, Kremen, Poštak, bei Gračac und der Una Quelle,

Convolvulaceae.

Convolvulus Cantabrica L. Cerovac bei Gračac.

C. arvensis L. Priboj, Petrovoselo, Zavalje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Lisac, Gračac, Udbina ; *var. Cherleri* (Ag.) Heldr. Gračac.

Calystegia sepium (L.) R. Br. Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Suvaja, Gračac, Udbina, Korenica.

C. silvestris (W. K.) R. et Sch. Korenica (Poscharsky) Priboj, Korenička Vrata, Mrsinj, Hrastik.

Cuscuta europaea L. Cerovac, Gračac.

C. Epithymum (L.) Murr. Udbina, D. Lapac, Srb, Gračac.

Borraginaae.

Cynoglossum montanum L. Bei Kupirevo, auf der Čemernica und dem Bukovi Vrh.

C. officinale L. Plješivica (Schiller), Kremen.

C. Columnae Ten. Priboj, Vrelo bei Korenica, Bukovi Vrh.

Lappula echinata Gilib, Petrovoselo, Zavalje, Suvaja, Ljeskova Draga, Kupirevo, Gračac.

Symphytum officinale L. Petrovoselo, Priboj, Udbina, Gračac, D. Lapac.

S. tuberosum L. Plješivica, Ozeblin, Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak.

Anchusa italica Retz. = *A. azurea* Mill. Bei Bjelopolje und Bunić (Fl. cr.)

Pulmonaria angustifolia L. Plješivica (Fl. cr.)

P. officinalis L. Plješivica (Schiller), Korenička Vrata, Mrsinj, Vrpile, Žulješevića, Udbina, Poštak, Gračac, D. Lapac; *var. heterophylla* Borb. Korenica.

Myosotis scorpioides L. Čaire, Suvaja, Gračac.

M. hispida Schltdl. = *M. filiformis* Sch. Bei Bunić und Bjelopolje (Fl. cr.).

M. arvensis (L.) Hill, Petrovoselo, Udbina.

M. silvatica (Ehrh.) Hoffm. Plješivica (Schiller).

M. suaveolens W. K. Mrsinj (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr. Schiller, Rossi), Brusnić, Kozja Draga, Ozeblin, Ruda Poljana, Rudilisac, Kuk, Kremen, Bukovi Vrh.

Lithospermum purpureo-coeruleum L. Auf der Plješivica (Fl. cr.)

L. officinale L. Priboj, Petrovoselo, Melinovac, Cerovac, Gračac, Udbina.

Onosma stellulatum W. K. Mrsinj, Frkašić Draga (Fl. cr.), Vilena Draga (Kitaibel).

Cerinthe minor L. Plješivica (Schiller), Vrelo bei Korenica, Krtinić, Gračac.

C. glabra Mill. = *C. alpina* Kit. Martinbrod an der Una (Zelebor).

C. aspera Roth *var. strigosa* Rchb. In campis arvisque asperis circa Bunić et Bjelopolje (Fl. cr.) Neilreich Veg. Verh. v. Croat. p. 127 bezweifelt deren Vorkommen.

Echium vulgare L. Priboj (Schiller, Rossi), Petrovoselo, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Kruge, Dobroselo, Doljani, Brotja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Cerovac, Gračac, Udbina, Korenica, Mrsinj.

Verbenaceae.

Verbena officinalis L. Nebljuje, Brotnja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Gračac, Udbina, Korenica.

Labiatae.

Ajuga Chamaepitys (L.) Schreb. Bei Bunić, Korenica, Suvaja, Kupirevo, in der Kozja Draga.

A. reptans L. Korenica, Kozja Draga, Udbina, Zavalje, D. Lapac, Žulješevica, Gračac.

A. genevensis L. Petrovoselo, Plješivica, Rudilisac, Ozeblin, Metla, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak, Cerovac, Gračac.

Teucrium Chamaedrys L. Mrsinj, Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Kruge, D. und G. Lapac. Doljani, Suvaja, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Grab, Glogovo, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Mazin, Udbina, Tomingaj: *var. illyricum* Borb. et Bornm. Čemernica, Poštak, Grab, Gračac.

T. montanum L. In der Vilena Draga (Kitaibel), Ljeskova Draga, bei Brotnja, Cerovac, Glogovo, Mazin, Tomingaj, auf dem Brusnić, Bukovi Vrh, Pusto Polje und Poštak; *var. supinum* Jacq. Auf dem Rudilisac, Kremen und Lisac.

Scutellaria hastifolia L. Im Laudonov Gaj.

S. altissima L. Bei Gračac, auf dem Batovar und Bukovi Vrh.

S. alpina L. Auf der Plješivica (Boller).

Marrubium vulgare L. Zavalje, Doljani, Brotnja, Suvaja, Kupirevo, Cerovac, Grab, Gubačevo Polje, Omsica, Tomingaj, Bruvno, Udbina.

M. candissimum L. Mrsinj (Schlosser, Rossi), Korenica (Syll. fl. cr., Rossi), Jošane (Beck, Rossi), Udbina (Kitaibel, Rossi), Priboj, Petrovoselo, Baljevac, D. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Kupirevo. Cerovac, Grab, Gubačevo Polje. Omsica, Tomingaj, Batovar, Gračac, Bruvno, Bunić, Kamenita Gorica; *var. canescens* Borb. Korenica (Borbás.)

M. peregrinum L. Korenica, Bunić (Fl. cr.). Krbava Thal (Vukotinović Bilinar 265.)

Nepeta pannonica (L.) Jacq. = *N. nuda* Vill. Mrsinj (Schlosser), Korenica (Fl. cr.), Priboj. Brusnić, Čaire, Kremen, Krtinić, Suvaja, Srb, Čemernica, Poštak, Grab, Gračac.

N. cataria (L.) Jošane (Beck), Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Kruge, Brusnić, Udbina, D. Lapac, Doljani, Suvaja, Kupirevo, Gračac.

Glechoma hederacea L. Bei Korenica, Udbina, D. Lapac, Gračac.

G. hirsuta W. K. Korenička Vrata, Korenica.

Brunella grandiflora (L.) Jacq. Auf der Plješivica (Schiller) dem Mrsinj, Brusnić, Lisac, Poštak, bei Glogovo und Cerovac.

B. vulgaris L. Plješivica (Schiller). Laudonov Gaj, Zavalje, Nebljuje, Kruge, Doljani. Brotnja, Krtinić, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Gračac, Bruvno, Udbina, Korenica; *var. pinnatifida* Koch. Auf dem Bukovi Vrh.

B. alba Pallas. Plješivica (Schiller), Udbina, Brotnja, Suvaja, Cerovac, Glogovo. Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Bruvno, Mazin, Gračac; β *pinnatifida* Koch. Bei Udbina und Gračac, auf dem Bukovi Vrh, Lisac.

Melittis Melissophyllum L. Auf der Plješivica (Schiller), dem Rudilisac, Kremen, Poštak.

M. albida Guss. Auf dem Ozeblin und Kuk bei Udbina.

Galeopsis Landanum L. Priboj, Mrsinj, Udbina, Suvaja, Kupirevo, Poštak, Gračac.

G. canescens Bess. Petrovoselo, Una Quelle, Kupirevo.

G. Tetrahit L. Udbina, Brusnić, Kremen, Poštak.

Lamium Orvala L. Bei Korenica (Kitaibel), auf dem Mrsinj (Kitaibel, Rossi).

L. luteum (Huds.) Krock. Plješivica (Schiller Rossi), Korenička Vrata, Mrsinj' Kuk, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak, Gračac

L. amplexicaule L. Bei Udbina und Gračac.

L. purpureum L. Korenica, Udbina, D. Lapac, Gračac.

L. maculatum L. Mrsinj, Korenica, Udbina, Srb, Bukovi Vrh, Gračac.

Leonurus Cardiaca L. Bei Udbina. D. Lapac, Doljani und Srb.

Ballota nigra L. Priboj, Petrovoselo, Nebljuje, Doljani, Srb, Ljeskova Draga, Grab, Gračac, Udbina.

B. alba L. Bei Bunić und Udbina.

Stachys alpina L. Auf der Plješivica (Kitaibel), dem Kuk bei Udbina und Bukovi Vrh.

St. italica Mill. Bei Udbina (Vukotinović Herbar laut Hirc. Rad, 173. p. 120.).

St. germanica L. Priboj, Vrelo bei Korenica, Mrsinj, Korenica, Udbina, Krtinić, Petrovoselo, Željava, Medjudražje, Nebljuje, Kruge, D. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Cerovac, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Gračac, Tomingaj; *f. floribus albis* bei Krtinić.

St. arvensis L. In der Ljeskova Draga.

St. silvatica L. Auf dem Kremen und Bukovi Vrh, in der Ljeskova Draga, bei Gračac.

St. palustris L. Medjudražje und Doljani.

St. annua L. D. Lapac, Kupirevo, Gračac, Tomingaj, Krtinič, Udbina.

St. subcrenata Vis. Bei Jošane (Beck); *var. angustifolia* Vis. Plješivica (Borbás); *var. eriostachya* Kerner. Poštak; *var. sarajevensis* Maly. Brusnić.

S. recta L. Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Kruge, D. Lapac, Kremen, Krtinić, Srb, Ljeskova Draga, Cerovac, Grab, Gračac, Tomingaj, Udbina.

St. obliqua W. K. Plješivica, Korenica, Bunić (Fl. cr.), Krtinić, Tojagić; zwischen Udbina und Ploča (Poscharsky).

St. densiflora Benth. — *Betonica hirsuta* L. Bunic (Fl. cr.), Krbava Thal (Schlosser exsicc., Vukotinovic Bilinar p. 264.) Wohl kaum in Croatien gewachsen. Dr. Degen in sched».

St. officinalis (L.) Trev. Plješivica, Korenića (Kitaibel als *Betonica alpina vel capitata* und *elongata vel tenuis* laut Neilr. Veg. Verh. v. Croat. p. 121.) Korenička Vrata, Kremen, Bukovi Vrh.

St serotina (Host) Fritsch. Brusnić, Kremen, Krtinić, Cerovac, Glogovo, Bukovi Vrh, Gračac; *forma calycibus glabris* auf dem Lisac, auf dem Pusto Polje eine der sich *var. dalmatica* Deg. nähernd e Form; *var. dalmatica* Deg. Gračac und Grab.

St. velebitica (Kern.) Fritsch. Brusnić und Poštak.

St. glabrifolia (Borb.) = *B. glabrifolia* Borb. in Fl. comit. Castrif. p. 222) Korenica (Borbás).

Salvia verticillata L. Priboj, Mrsinj, Korenica, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Udbina, Kremen, Krtinic, D. und G. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Grab, Gračac, Tomingaj, Bruvno, Mazin.

S. glutinosa L. Plješivica (Schiller, Rossi), Mrsinj, Rudilisac, Ozeblin, Kuk, Kremen, Petrovoselo, Melinovac, Nebljuje, Hrastik, Kruge, Una Quelle, Kupirevo, Poštak, Bukovi Vrh, Gračac, Batovar.

S. pratensis L. Bei Kruge, D. Lapac, Dobroselo, Cerovac, Gračac, Mazin, auf dem Kuk, Pusto Polje, Lisac, Poštak.

Satureia subspicata Vis. Plješivica (Boller), Poštak, Cerovac.

S. montana L. Am Fuss der Plješivica (Kitaibel), Bunić (Zelebor); *var. variegata* Host. Krtinić, Suvaja, Una Quelle, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Gračac, Bruvno, Mazin.

S. vulgaris (L.) Fritsch. Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Nebljnje, Hrastik, Kruge, Brotnja, D. Lapac, Doljani, Suvaja, Una Quelle, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Glogovo, Bukovi Vrh, Gračac, Mazin, Brusnić.

S. adscendens (Mnch.) — *Calamintha adscendens* Mnch. Auf der Plješivica, in der Frkašic Draga. (Fl. cr.) «Da sie inden Universitäts herbarien nicht vorkommt, kann ich über dieselbe nichts sagen Hirc in Rad 173. p. 127». «Ist von *S. rotundifolia* nur durch kleinere Blüthen verschieden, nach Reichb. fil. Icon. XXVIII. p. 42. t. 73. f. II. (nicht III.) eine grossblütige Varietät der *S. Acinos*, nach meiner Ansicht höchstens eine Mittelform der *S. Acinos* und *S. rotundifolia*. Neilreich Nachtr. 796.» Nach dem in meinem Besitze befindlichen von Schlosser in rupestribus lit. croat. gesammelten Exemplare, wäre sie eine grossblütige *S. Acinos*.

S. Acinos (L.) Scheele. Petrovoselo, Hrastik, Kruge, D. Lapac, Doljani, Suvaja, Una Quelle, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Glogovo, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Poštak, Bruvno, Mazin, Kremen, Udbina, Kamenita Gorica, Mrsinj, Bunić, Gračac.

S. alpina (L.) Scheele. Korenica (Schlosser). Zwischen Priboj und Korenica (Kitaibel), Mrsinj, Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), Kozja Draga, Ruda Poljana.

S. croatica (Pers.) Briq. = *Calamintha croatica* Host. Mrsinj (Schlosser exsicc.), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.), Poštak (Zelebor, Rossi).

S. thymifolia Scop. Kremen, Gutešin Vrh, Čemernica, Bukovi Vrh, Lisac. Orlova Greda, Una Quelle, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Glogovo, Grab, Gračac, Batovar.

S. grandiflora (L.) Scheele. Plješivica (Kitaibel, Boller), Kuk bei Udbina, Kremen.

S. Calamintha (L.) Scheele. *var. intermedia* Baumg. Auf der Plješivica (Borbás), Pusto Polje, Batovar, in der Ljeskova Draga, bei Petrovoselo, Melinovac, Brotnja, Suvaja, Omsica, Batovar, Gračac, Gubačevo Polje.

Origanum vulgare L. *var. latebracteatum* G. Beck. Mrsinj, Priboj, Petrovoselo. Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Kruge. D. Lapac, Brotnja, Suvaja, Una Quelle, Kupirevo. Ljeskova Draga. Poštak, Cerovac. Čemernica. Bukovi Vrh, Pusto Polje, Bruvno, Tomingaj, Batovar, Gračac, Udbina.

Thymus acicularis W. K. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Borbás), dem Mrsinj (Schlosser) und Poštak: *forma subalpinus* Degen. Auf dem Kremen.

Th. subcitratus Schreb. Priboj, Mrsinj. Mekinjar. Udbina, Kozja Draga, Ruda Poljana, Rudilisac. Kremen, Bukovi Vrh, Lisac, Orlova Greda, Petrovoselo, Zavalje. Medjudražje, Kruge, Brotnja. Suvaja. Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Popina, Cerovac, Gračac, Tomingaj. Bruvno, Mazin.

Th. Kerneri Borb. Auf dem Mrsinj (Borbás), Plješivica (Borbás, Rossi).

Th. effusus Host. Udbina, Gračac, Batovar, Bukovi Vrh, Pusto Polje.

Lycopus europaeus L. Čaire, Suvaja, Gračac.

Mentha candicans Cr. *var. serrulata* Opiz. Bei Gračac.

M. spicata L. Udbina, Kremen, Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Skočaj, Hrastik, Nebljuje, Kruge, D. Lapac, Dobroselo, Brotnja, Suvaja, Una Quelle, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Grab, Bukovi Vrh, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Gračac.

M. Pulegium L. Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, D. Lapac, Udbina, Čaire, Dobroselo, Suvaja, Gračac.

Solanaceae.

Atropa Belladonna L. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Hrastik bei Nebljuje und bei Korenička Vrata.

Scopolia carniolica Jacq. Plješivica (Boller).

Hyoscyamus niger L. Korenica, Udbina, Zavalje, D. Lapac, Gračac.

Solanum Dulcamara L. Bei Korenica, Udbina, Bruvno, Gračac.

S. nigrum L. Nebljuje, Una Quelle, Srb, Gračac, Udbina, Korenica.

Datura Stramonium L. Bei Zavalje, D. Lapac, Korenica, Udbina, Gračac.

Scrophulariaceae.

Verbascum Blattaria L. Udbina, Nebljuje, Kruge, Srb, Gračac, Tomingaj, Bruvno.

V. montanum Schrd. Auf der Plješivica (Boller).

V. thapsiforme L. Priboj, Petrovoselo, Skočaj, Kupirevo, Bukovi Vrh, Gračac.

V. phlomoides L. Auf dem Mrsinj, bei Priboj, Petrovoselo, Skočaj, Kupirevo.

V. Lychnitis L. In der Kozja Draga, auf dem Mrsinj.

V. floccosum W. K. Korenica, Mrsinj (Kitaibel), Udbina (Kitaibel, Rossi), Željava, Baljevac, Medjudražje, D. Lapac, Doljani, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Bukovi Vrh, Gubačevo Polje, Omsica, Gračac.

V. fluminense Kerner. *(superfloccosum × Chaixii).* Bei Bunić (Borbás).

V. Chaixii Vill. Auf dem Mrsinj, Brusnić, bei Krtinić und Gračac.

V. austriacum Schott. Auf dem Poštak.

V. nigrum L. Mrsinj, Nebljuje, Kruge, D. Lapac, Doljani, Brotnja, Suvaja, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Grab, Glogovo, Lisac, Bukovi Vrh, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Gračac, Udbina.

Kickxia Elatine (L.) Dum. Bei D. Lapac, Doljani, Gračac.

Linaria vulgaris Mill. Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Nebljuje, Udbina. D. Lapac, Brotnja, Una Quelle, Kupirevo. Ljeskova Draga, Cerovac, Bukovi Vrh, Bruvno. Mazin, Tomingaj, Gračac.

Antirrhinum Orontium L. Bei Udbina und Gračac.

Chaenorrhinum minus (L.) Lge. Mrsinj, Udbina, Kremen, Una Quelle, Ljeskova Draga. Gračac.

Scrophularia Scopolii Hoppe. Plješivica (Schiller).

S. nodosa L. Plješivica (Schiller, Rossi). Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Hrastik, Srb. Kremen, Bukovi Vrh, Gračac.

S. laciniata W. K. Plješivica (Kitaibel, Boller, Schiller, Rossi), Vilena und Frkašić Draga (Kitaibel), Bukovi Vrh. Batovar; *var. Pantocsekii* Griseb. In der Kozja Draga, auf dem Poštak.

S. canina L. Korenica, Bunić (Kitaibel, Rossi), Jošane (Beck), Mamulina Pećina, Udbina, Priboj. Petrovoselo, D. Lapac, Doljani, Brotnja, Una Quelle, Ljeskova Draga, Cerovac, Grab. Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Batovar, Gračac.

Gratiola officinalis L. Čaire, Suvaja, Gračac.

Veronica Beccabunga L. Suvaja und Gračac.

V. Chamaedrys L. Korenica, Udbina, Nebljuje, Suvaja, Una Quelle, Lisac, Gračac.

V. urticifolia Jacq. Auf der Plješivica (Schiller, Rossi), dem Mrsinj, in der Kozja Draga.

V. montana L. Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi). Kremen.

V. officinalis L. Brusnić, Rudilisac, Kuk bei Udbina, Kremen, Bukovi Vrh, Gračac.

V. Jacquini Baumg. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Vilena und Frkašić Draga (Kitaibel als *V. austriaca*), Brusnić, Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Ljeskova Draga, Poštak, Gračac.

V. pseudochamaedrys Jacq. Auf dem Bukovi Vrh.

V. spicata L. Brusnić, Kozja Draga, Kremen, Poštak, Cerovac, Grab, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Batovar, Gračac, Tomingaj, Kurjak.

V. alpina L. Auf der Plješivica (Zelebor).

V. serpyllifolia L. Hrastik, Udbina, Brusnić, Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje.

V. Tournefortii Gmel. Korenica, D. Lapac, Gračac.

V. agrestis L. Suvaja, Una Quelle, Gračac.

V. polita Fries. Bei Korenica.

V. hederifolia L. Karaula bei Udbina.

Digitalis ambigua Murr. Plješivica (Kitaibel, Torbar, Klekovski, Schiller, Rossi), Priboj, Mrsinj, Jošane, Brusnić, Kozja Draga, Kremen, Vaganac Urljaj.

D. lutea L. Auf dem Kremen und bei Martinbrod (Zelebor).

D. ferruginea L. Bei Bunić (Fl. cr.) und der Mamulina Pećina.

D. laevigata W. K. Am Fusse der Plješivica, in der Vilena und Frkašić Draga (Kitabel, Fl. cr.), auf dem Kremen und Batovar.

D. fuscescens W. K. Auf der Plješivica (Torbar) wenn richtig bestimmt.

Melampyrum arvense L. Bei Gračac.

M. nemorosum L. Mrsinj, Kozja Draga, Bukovi Vrh.

M. vulgatum Pers. Hrastik, Kuk, D. Lapac, Ljeskova Draga, Gračac.

Euphrasia Rostkoviana Hayne. Gračac.

«*E. minima* auf der Plješivica (Fl. cr.) ist der Beschreibung nach eine subalpine Form der *E. officinalis*, aber nicht Schleichers Pflanze, welche eine gelbe Unterlippe und breiteiförmige Blätter mit stumpfen Zähnen hat. Neilreich Nachträge p. 799».

E. stricta Host. In der Kozja Draga.

E. tatarica Fisch. Brusnić, Mollinarijev Gaj.

E. salisburgensis Funk. *var. coerulescens* Favr. Auf dem Poštak.

E. liburnica Wettst. Bukovi Vrh. Pusto Polje.

E. illyrica Wettst. Una Quelle, Kupirevo, Sučević, Lisac. «Diese Euphrasien vom Plješivica-Zuge sind keine typischen *E. illyrica*, sondern ein Mittelding zwischen dieser und der *E. salisburgensis var. coerulescens*. Der verlängerten Endzähne der oberen Blätter wegen würde ich sie aber lieber zu *E. illyrica* legen. Dr. Degen in sched.»

E. dinarica G. Beck. Auf dem Mrsinj (Borbás).

Alectorolophus crista galli (L.) M. B. Bei Nebljuje, D. Lapac, Cerovac, Gračac.

A. maior (Ehrh.) Rchb. Mollinarijev Gaj, Baljevac, Nebljuje, Kruge, D. Lapac, Cerovac, Gračac, Udbina.

A. angustifolius (Gmel.) Heynh. Auf dem Bukovi Vrh und Poštak.

A. subalpinus Sterneck. Auf der Plješivica, Radova und Ruda Poljana, dem Kremen: *var. glanduligera*. Auf dem Lisac.

Hieher gehört vielleicht auch *R. alpinus* Bmg. vom Poštak (Zelebor).

A. simplex Sterneck. Radova Poljana und Rudilisac.

Pedicularis acaulis Scop. Zavalje (Boller).

P. verticillata L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Klekovski, Schiller).

P. Hoermanniana Maly. Ruda Poljana, Poštak, am Fusse des Ozeblin (Rossi als *P. Hacquetii*).

P. rosea Wulf. Auf der Plješivica (Fl. cr.).

Orobanchaceae.

Orobanche gracilis Sm. Bei Udbina.

O. lutea Bmg. Zwischen Udbina und Bunić (Poscharsky).

O. alba Steph. Auf dem Brusnić, Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh, bei Glogovo.

Globulariaceae.

Globularia Willkommii Nym. Plješivica, Bukovi Vrh, Glogovo, Cerovac.

G. nudicaulis L. Plješivica (Kitaibel. Fl. cr., Vilena Draga (Kitaibel, Fl. cr.), Frkašić Draga, Mrsinj (Fl. cr.).

G. cordifolia L. Plješivica (Fl. cr., Schiller), Mrsinj (Fl. cr.), Bukovi Vrh, Lisac, Glogovo, Poštak.

G. bellidifolia Ten. Auf dem Brusnić.

Plantaginaceae.

Plantago media L. Željava, Kruge, Srb, Ljeskova Draga, Cerovac, Lisac, Gračac, Udbina, Korenica.

P. maior L. Petrovoselo, Željava, Brotnja, Suvaja, Una Quelle, Kupirevo, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Gračac.

P. lanceolata L. Plješivica (Schiller), Korenica, Željava, Baljevac, Medjudražje, Kruge, Udbina, D. Lapac, Doljani, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Bukovi Vrh, Tomingaj, Gračac.

P. capitellata (Sonder) Degen. Auf dem Bukovi Vrh und Pusto Polje.

P. montana Lam. Plješivica (Schlosser Herbar).

P. carinata Schrad. Vilena Draga, Korenica, Bjelopolje, Bunić (Kitaibel), Kozja Draga, Brusnić, Metla, Karaula, Mollinarijev Gaj, Udbina, Mekinjar, Kurjak, Visuć, Kremen, Krtinić, Bruvno, Kruge, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Tomingaj.

Rubiaceae.

Sherardia arvensis L. Priboj (Schiller), Udbina, Gračac.

Asperula odorata L. Plješivica, Rudilisac, Kremen, Bukovi Vrh, Hrastik.

A. tinctoria L. Brusnić auf der Spitze.

A. longiflora W. K. Plješivica (Borbás), Mrsinj (Borbás, Rossi), Vrelo bei Korenica, Brusnić, Kozja Draga, Mekinjar, Udbina, Čaire, Visuć, Kremen, Kruge, D. Lapac, Doljani, Brotnja, Suvaja, Una Quelle, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Grab, Glogovo, Popina, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Batovar, Gračac; *var. leiantha* Kern. Mrsinj (Borbás).

Galium pedemontanum All. Bei Petrovoselo (Kitaibel, Fl. cr.) und Priboj (Fl. cr.).

G. Cruciata (L.) Scop. Korenica, Udbina, D. Lapac, Gračac.

G. vernum Scop. Auf dem Brusnić, Kuk bei Udbina, Kremen, Poštak, bei Gračac.

G. rotundifolium L. Plješivica (Kitaibel, Schiller), Priboj (Kitaibel), Rudilisac.

G. palustre L. Laudonov Gaj, Čaire, Suvaja.

G. parisiense L. Bei Korenica (Fl. cr.).

G. Aparine L. Korenica, Udbina, Gračac.

G. silvaticum L. Mrsinj, Hrastik, Nebljuje, Bukovi Vrh.

G. verum L. Priboj, Korenica, Udbina, Čaire, Kremen, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Kruge, D. und G. Lapac, Srb, Ljeskova Draga, Cerovac, Grab, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Gračac.

G. purpureum L. Plješivica, Jošane (Beck), Kozja Draga, Kremen, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Kruge, Doljani, Brotnja, Una Quelle, Kupirevo, Ljeskova Draga, Popina, Poštak, Cerovac, Grab, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Gubačevo Polje, Omsica, Mazin, Tomingaj.

G. lucidum All. Mrsinj, Plješivica, Mekinjar, Kremen, D. Lapac, Brotnja, Kupirevo, Lisac, Bukovi Vrh.

G. erectum Huds. Udbina, Ozeblin, Orlova Greda, Ljeskova Draga, Gračac.

G. Mollugo L. Plješivica (Schiller), Priboj, Korenička Vrata, Baljevac, Nebljuje, Kruge, Udbina, D. und G. Lapac, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Grab, Bukovi Vrh, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Gračac.

G. pusillum L. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

G. austriacum Jacq. Auf dem Mrsinj (Kitaibel). var. *G. commutatum* Jord. Auf der Plješivica und dem Rudilisac.

G. aureum Vis. Höher gelegene lichte Waldstellen der Plješivica (Schiller).

Caprifoliaceae.

Sambucus racemosa L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), der Plješivica (Schiller).

S. nigra L. Priboj, Petrovoselo, Željava, Zavalje, G. Lapac, Kuk bei Udbina, Brusnić, Doljani, Suvaja, Srb, Bukovi Vrh, Gračac, Udbina.

S. Ebulus L. Priboj, (Schiller, Stark, Rossi), Mrsinj, Korenica, Udbina, Kuk, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Kruge, D. und G. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Gračac.

Viburnum Lantana L. Plješivica (Schiller), Mrsinj, Brotnja, Suvaja, Srb, Ljeskova Draga, Grab, Orlova Greda, Gračac, Batovar, Udbina.

V. Opulus L. Bei Korenica, Udbina, Gračac.

Lonicera etrusca Santi. Auf dem Batovar, Gračac.

L. nigra L. Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.), Martinbrod (Zelebor).

L. coerulea L. Mrsinj, Plješivica (Fl. cr.). Scheint zu *L. reticulata* Borb. zu gehören. Borbás Ö. B. Z. 1877 p. 136.

L. Xylosteum L. Mrsinj, Brusnić, Kozja Draga, Kuk, Kremen, Orlova Greda, Gračac.

L. alpigena L. Petrovoselo, Priboj, Korenica (Kitaibel), Mrsinj, Plješivica (Kitaibel, Rossi), Brusnić, Kozja Draga, Ozeblin, Rudilisac, Hrastik bei Nebljuje, Bukovi Vrh, Gračac.

Adoxaceae.

Adoxa moschatellina L. Mrsinj, Plješivica (Kitaibel), Korenica.

Valerianaceae.

Valerianella olitoria L. Korenica, Udbina, D. Lapac.

V. Morisonii (Spr.) DC. Bei Gračac.

Valeriana officinalis L. Mrsinj, Jošane, Kuk bei Udbina, Kremen, Priboj, Kruge.

V. angustifolia Tsch. Kuk, Bukovi Vrh, Poštak, Gračac, Udbina.

V. tuberosa L. Auf der Plješivica (Boller). Sehr unwahrscheinlich.

V. tripteris L. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Plješivica (Schiller), Vilena Draga (Kitaibel); *var. velebitica* Degen. Plješivica (Fl. cr. als *V. tripteris var. intermedia* Vahl, Rossi), Kozja Draga, Urljaj, Čemernica.

V. montana L. Mrsinj, (Kitaibel, Fl. cr.), Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi), Kozja Draga, Ozeblin, Rudilisac, Kremen.

V. saxatilis L. Auf der Plješivica (Fl. cr.).

Dipsacaceae.

Cephalaria transsilvanica Schrad. Im Krbava-Tal, bei Bunić (Kitaibel).

C. leucantha (L.) Schrad. Cerovac bei Gračac.

Dipsacus silvestris Huds. Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Korenica, Kruge, G. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Cerovac, Omsica, Bruvno, Tomingaj, Gračac.

D. laciniatus L. Bei Priboj, Skočaj, Melinovac, Kruge, Dobroselo, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo.

Knautia arvensis (L.) Coult. Auf dem Bukovi Vrh, bei Nebljuje und Mazin.

K. velebitica Szabó. Kurjak bei Udbina.

K. purpurea (Vill.) *var. illyrica* (Beck) Szb. Kruge, Una Quelle, Kuk, Kremen, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Batovar, Mrsinj; *forma foliosa* Freyn. Auf dem Brusnić; *forma odontophylla* Borb. Bei Krtinić, auf dem Kremen; *var. dissecta* Borb. Kruge, Una Quelle, Cerovac, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Kuk bei Udbina, Batovar, Gračac.

K. travnicensis Beck. *var. crassifolia* Beck. Auf der Plješivica (Borbás unter d. Namen von *K. rigidiuscula*).

K. magnifica Boiss. et Orph. *forma indivisa* Vis. Auf dem Mrsinj (Borbás). Wahrscheinlich K. dinar. var. croat.

K. intermedia Pern. et Wettst. Auf der Plješivica (Borbás). Wahrscheinlich die folgende.

K. dinarica (Murb.) Janchen. *var. croatica* Szb. Ozeblin, Rudilisac, Kremen.

Scabiosa agrestis W. K. Petrovoselo, Korenica, Bunić (Kitaibel, Rossi), Priboj, Udbina, Kurjak, Kuk, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Krug, D. und G. Lapac, Đobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Mazin, Tomingaj, Gračac.

S. Hladnikiana Host. Auf der Plješivica (Beck).

S. leucophylla Borb. Plješivica (Borbás), Brusnić, Kremen.

S. lucida Vill. Auf der Plješivica (W. Kit.).

S. silenifolia W. K. Plješivica (Kitaibel, Poscharsky, Schiller, Stark), Brusnić, Poštak.

S. graminifolia L. Auf dem Poštak (Zelebor, Rossi).

Campanulaceae.

Campanula pyramidalis L. Una Quelle, Grab, Batovar.

C. linifolia Scop. Plješivica (Vukotinović Bilinar 422.

C. pinifolia Uechtr. Kozja Draga, Brusnić, Kremen, Čemernica, Poštak.

C. racemosa (Krašan) Witas. Auf der Plješivica (Degen), dem Mrsinj.

C. Hostii Baumg. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.) ist *C. pinifolia* Uechtr. laut Hirc Rad. 183 p. 67.

C. Scheuchzeri Vill. Plješivica (Fl. cr., Ginzberger, Rossi), Ozeblin, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Lisac, Orlova Greda.

C. velebitica Borb. Auf dem Poštak.

C. Waldsteiniana R. et Sch. Auf dem Kremen und der Orlova Greda.

C. patula L. Mamulina Pećina, Udbina, Gračac.

C. Rapunculus L. Vilena Draga (Kitaibel), Jošane (Beck), Laudonov und Mollinarijev Gaj, Melinovac, Brotnja, Srb, Tomingaj, Gračac.

C. persicifolia L. Mrsinj, Kamenita Gorica, Brusnić, Kozja Đraga, Udbina, Kupirevo, Poštak, Grab, Gračac.

C. Trachelium L. Petrovoselo, Željava, Baljevac, Medjudražje, Hrastik, Kruge, Suvaja, Una Quelle, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Tomingaj, Gračac, Batovar, Krtinić.

C. bononiensis L. Čaire, Kremen, Doljani, Brotnja, Bukovi Vrh; Plješivica (Vukot.).

C. glomerata L. Petrovoselo, Mrsinj; *var. elliptica* Kit. Brusnić, Gutešin Vrh, Čemernica, Brotnja, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Pusto Polje, Lisac, Plješivica (Ginzberger).

Legousia Speculum (L.) Fisch. Bei Pećane, Udbina, Visuć, auf dem Brusnić.

Phyteuma orbiculare L. Korenica (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Schiller); *ssp. flexuosum* Schulz. Auf dem Mrsinj, Ozeblin, Rudilisac, der Plješivica (hier auch Beck) und Orlova Greda.

P. spicatum L. Mrsinj, Korenica, Frkašić Draga (Kitaibel), Kuk bei Udbina und bei der Orlova Greda; *var. ovata* (Schm.)

Beck. Mrsinj (Kitaibel als *Ph. ovatum*, Fl. cr.), Plješivica, Brusnić, Kozja Draga, Radova Poljana, Kremen.

P. Vágneri Kerner. Plješivica Voralpenregion bei 1300 Meter selten (Schiller). Schwerlich.

Edraianthus tenuifolius (W. K.) D. C. Auf der Plješivica (Fl. cr., Schiller), Vilena Draga, (Kitaibel, Fl. cr.), bei Cerovac.

E. graminifolius (L.) DC. Korenica, Mrsinj (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), Vilena Draga (Fl. cr.), Poštak; *forma alpinus* Wettst. Gipfelregion der Plješivica (Schiller, Stark).

Compositae.

Eupatorium cannabinum L. Plješivica (Schiller, Rossi), Udbina, Kuk, Rudilisac, Kremen, Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Suvaja, Mazin, Tomingaj, Gračac.

Adenostyles glabra (Mill.) D. C. Plješivica (Kitaibel).

A. Alliariae (Gouan.) Kerner. Plješivica (Schiller). Wahrscheinlich die folgende.

A. australis (Ten.) Nym. Auf dem Kremen.

Solidago alpestris W. K. Auf dem Mrsinj (Fl. cr., Rossi), Rudilisac, Batovar.

S. Virga aurea L. Skočaj, Udbina, Brusnić, Gračac.

Bellis perennis L. Plješivica (Schiller), Korenička Vrata, Korenica, Udbina, Priboj, Petrovoselo, D. Lapac, Brotnja, Suvaja, Gračac.

Aster Bellidiastrum (L.) Scop. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Rossi).

A. alpinus L. Auf der Plješivica (Zelebor).

Erigeron annuus (L.) Pers. Petrovoselo, Plješivica, Udbina, Gračac.

E. canadensis L. Željava, Medjudražje, Udbina, Srb, Gračac.

E. acer L. Mrsinj, Kozja Draga, Mekinjar, Kremen, Petrovoselo, Skočaj, Melinovac, Hrastik, Doljani, Brotnja, Suvaja, Bukovi Vrh, Lisac, Cerovac, Poštak, Gračac.

E. racemosus Baumg. Auf der Plješivica.

Filago arvensis L. D. Lapac, Doljani.

F. lutescens Jord. Gračac, Doljani, Kruge.

F. lanceolata Beck. Plješivica (Schiller).

Antennaria dioica (L.) Gaertn. Korenica, Udbina, Rudilisac, Brusnić, Kuk, Bukovi Vrh, Poštak, Gračac.

Gnaphalium uliginosum L. Čaire bei Udbina.

G. silvaticum L. Auf der Plješivica, Radova Poljana, dem Bukovi Vrh, Pusto Polje und Kremen.

Inula ensifolia L. In der Frkašić (Fl. cr.) und Ljeskova Draga, auf dem Poštak, Lisac, Pusto Polje, bei Cerovac und Glogovo.

I. salicina L. Ljeskova Draga, Gračac.

I. Conyza DC. Auf dem Mrsinj und Hrastik, bei Melinovac und Nebljuje.

I. britannica L. Tomingaj, Gračac, Čaire.

I. hirta L. Frkašić Draga (Kitaibel). Brusnić, Kremen, Poštak, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Mazin.

I. oculus Christi L. Korenica (Kitaibel, Fl. cr.), am Fusse der Plješivica (Schlosser), Bunić (Fl. cr.), Mekinjar, Udbina, Kremen, Krtinić, Poštak, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Mazin, D. Lapac, Cerovac, Bukovi Vrh, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Tomingaj, Gračac.

Pulicaria vulgaris Gaertn. Čaire, Suvaja, Omsica, Gračac; *var. umbrosa* Borb. Bunić (Borbás).

P. dysenterica (L.) Gray. Petrovoselo, Baljevac, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, D. Lapac, Dobroselo, Srb, Kupirevo, Gračac, Udbina.

Buphthalmum speciosum Schreb. Auf der Plješivica (Boller).

B. salicifolium L. Mrsinj, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Dobroselo, Brusnić, Rudilisac, Ozeblin, Kuk, Kremen, Gutešin Vrh, Čemernica, Bukovi Vrh, Kupirevo, Poštak, Cerovac, Tomingaj, Gračac.

Xanthium spinosum L. Bei Šalamunić, Bruvno, Brotnja, Suvaja, Kupirevo, Gračac.

X. Strumarium L. Medjudražje, Nebljuje, Suvaja, Udbina, Gračac.

Bidens tripartitus L. Suvaja, Čaire, Gračac.

Anthemis Cotula L. Bei Čaire und Bunić.

A. arvensis L. Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Nebljuje, Udbina, D. und G. Lapac, Doljani, Brotnja, Srb, Kupirevo, Cerovac, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Gračac.

Achillea virescens (Fenzl.) Heimerl. Jošane (Beck als *A. odorata* L.), Priboj, Kamenita Gorica, Udbina, Petrovoselo, Željava, Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, D. und G. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Una Quelle, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Grab, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Bruvno, Tomingaj, Batovar, Gračac.

A. collina Becker. Auf dem Mrsinj, Brusnić; *var. rosea* Koch. Plješivica.

A. Millefolium L. Željava, Baljevac, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Udbina, G. Lapac, Doljani, Brotnja, Srb, Ljeskova Draga, Lisac, Bukovi Vrh, Mazin, Gračac.

A. distans W. K. Plješivica und Kremen.

A. tanacetifolia All. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

Matricaria Chamomilla L. Željava, Nebljuje, Udbina, Srb, Ljeskova Draga, Gračac.

Chrysanthemum Leucanthemum L. Plješivica (Schiller), Mollinarijev Gaj, Čaire, Kremen, Melinovac, Doljani, Brotnja, Kupirevo, Ljeskova Draga, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Gračac, Mazin; *var. rupestre* Schiller. In den höchsten Teilen der Plješivica in Felsspalten 1600 m. (Schiller).

Ch. montanum L. Auf dem Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr.), Plješivica (Kitaibel, Torbar, Klekovski, Rossi), Vilena Draga (Kitaibel), Brusnić, Kozja Draga, Ozeblin, Rudilisac, Kremen, Urljaj.

Ch. corymbosum L. Plješivica, Brusnić, Kozja Draga, Kuk bei Udbina, Krtinić, Kupirevo.

Ch. macrophyllum W. K. Plješivica (Kitaibel, Boller, Rossi), Petrovoselo, Priboj, Korenica (Kitaibel), Bukovi Vrh.

Ch. tenuifolium Kit. Im Krbava-Tale (Klekovski), unter Getreide bei der Burgruine von Udbina; bei Udbina (Vukotinović).

Artemisia Absinthium L. Korenica (Kitaibel), Priboj (häufig), Petrovoselo, Suvaja, Udbina, Gračac.

A. vulgaris L. Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Srb, Kupirevo, Gračac, Udbina, Korenica.

A. Lobelii All. Auf dem Poštak, bei Cerovac; *var. subcanescens* Willd. Kremen.

Tussilago Farfara L. Korenica, Petrovoselo, Zavalje, Kruge, Brotnja, Udbina, Žulješevica, D. Lapac, Srb, Gračac.

Petasites niveus (Vill.) Baumg. Auf der Plješivica (Kitaibel, Borbás, Degen).

P. albus (L.) Gaertn. Auf dem Rudilisac, Ozeblin, Kremen, in der Kozja Draga.

Homogyne silvestris (Scop.) Cass. Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi), Korenica, Vilena Draga (Kitaibel), Rudilisac, Kozja Draga.

H. alpina (L.) Lass. Auf der Plješivica (Fl. cr.), gehört jedenfalls zur vorigen.

Arnica montana L. Plješivica (Fl. cr.).

Doronicum austriacum Jacq. Plješivica (Schiller, Rossi), Rudilisac, Ozeblin, Kremen, Bukovi Vrh, Poštak, Mrsinj.

Doronicum romanum Gars. = *D. Pardalianches* L. = *D. Matthioli* Tausch. Auf der Plješivica (Kitaibel), Priboj, Korenica (Schlosser). Ö. B. W. II. p. 386; aber in der Fl. cr. weggelassen, wahrscheinlich das vorige.

Senecio aurantiacus (Hoppe) DC = *Cineraria aurantiaca* Hoppe = *C. longifolia* R. K. In der Frkašić Draga (Kitaibel), auf der Plješivica (Boller).

Senecio alpester (Hoppe) DC. *var. crassifolius* Kit. Mrsinj (Kitaibel als *Cineraria integrifolia*), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller, Rossi), Bjelopolje, Bunić (Fl. cr.), Kremen; Udbina (Vukotinović); *var. ovirensis* Koch. Ozeblin, Rudilisac; *Cineraria degenerans*. Auf der Plješivica (Kitaibel Pl. cr. rar. II.) ist derzeit völlig unbekannt.

S. vulgaris L. Una Quelle, Gračac, Udbina.

S. rupestris W. K. Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller, Rossi), Mrsinj (Kitaibel, Fl. cr., Rossi), Vilena Draga (Kitaibel, Fl. cr.), Korenica (Fl. cr.), Jošane, Kozja Draga, Metla und Kuk bei Udbina, Kremen, Bukovi Vrh; *forma nudus* Schiller. Baumlose Region auf grasigen Matten der Plješivica (Schiller).

S. Jacobaea L. Baljevac, Zavalje, Hrastik, Nebljuje, Dobroselo, Brotnja, Udbina, Ćaire, Kupirevo, Bruvno, Tomingaj, Gračac.

S. Cacaliaster Lam. Auf der Plješivica (Vukotinović, Rossi), dem Mrsinj, Kuk und Kremen.

S. nemorensis L. Priboj (Kitaibel), Mrsinj (Fl. cr.), Ozeblin, Kremen, Bukovi Vrh.

S. Fuchsii Gmel. Mrsinj (Fl. cr.), Plješivica (Schiller), Bukovi Vrh, Poštak.

S. Doronicum L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Rossi), Čemernica, dem Kuk, Kremen und Poštak; *forma nudus* Schiller. Plješivica (Schiller); *forma farinosus* Vuk. = *forma cinereus* Vukot. Crescit copiose sub cacumine montis Plješivica prope Korenicam lecta 9. Julii 1878 (Vukotinović Rad. 57 p. 99; 58 p. 91—92).

Carlina acanthifolia All. Bunić, Udbina (Kitaibel), Krbava-Tal (Fl. cr.), Resnik, Gromila, Popina (Hacquet).

C. acaulis L. Cerovac bei Gračac.

C. aggregata Willd. = *C. simplex* W. K. Krbava-Tal (Kitaibel, Fl. cr.), Korenica (Kitaibel, Rossi), Mrsinj, Udbina, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, D. Lapac, Doljani, Kupirevo, Glogovo, Lisac, Pusto Polje, Bukovi Vrh, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno Mazin, Tomingaj, Gračac.

C. vulgaris L. Mrsinj, Korenica, Udbina, Petrovoselo, Baljevac, Zavalje, Melinovac, Nebljuje, D. und G. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Srb, Kupirevo, Poštak, Cerovac, Grab, Glogovo, Lisac, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Batovar, Gračac.

Arctium tomentosum Mill. Priboj, Doljani, Srb, Kupirevo, Bukovi Vrh, Gračac, Udbina.

A. Lappa L. Priboj, Petrovoselo, Željava, Melinovac, Nebljuje, Doljani, Udbina, Suvaja, Tomingaj, Gračac.

Jurinea mollis Rchb. *var. liburnica* Borbás. (Ö. B. Z. 1891 p. 354 solum nomen). Steinhalden bei Glogovo unweit Gračac, einzeln.

«Der Borbás'sche Name ist auf *forma macrocephala* Pantocs. begründet. Pantocsek schreibt seiner Pflanze 1—2" breite Köpfchen zu, innerhalb dieser Grenze gehört auch diese Pflanze daher. Sonst ist die Varietät viel grossköpfiger. Dr. Degen in sched.»

Carduus hamulosus Ehrh. Bei Bunić, Debelo Brdo und Udbina (Kitaibel).

C. candicans W. K. Krbava-Tal (Fl. cr.), Bjelopolje (Schlosser), zwischen Udbina und Mamulina Pećina (Klekovski). Kamenita Gorica, Mekinjar, Krtinić, Poštak, Cerovac, Gračac, Batovar.

C. Carduelis (L.) Gren. *var. alpestris* (W. K.) Auf dem Kremen, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Poštak.

C. acanthoides L. Priboj, Salamunić, Udbina, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Dobroselo, Brotnja, Srb, Kupirevo, Gračac.

Cirsium Erisithales (L.) Scop. Mrsinj (Fl. cr., Rossi), Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi), Kozja Draga, Rudilisac, Kremen.

C. Acarna (L.) Mnch. Krtinić unweit Bruvno.

C. lanceolatum (L.) Scop. Priboj (Schiller, Rossi), Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje. Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Dobroselo, Brotnja, Udbina, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac, Lisac, Gračac.

C. eriophorum (L.) Scop. Priboj, Kozja Draga, Kremen, Lisac; Pusto und Gubačevo Polje, Bukovi Vrh.

C. pannonicum (L. fil.) Gaud. Bei Krtinić und Cerovac, auf dem Brusnić, Bukovi Vrh und Poštak.

C. arvense (L.) Scop. Priboj, Petrovoselo, Nebljuje, Kruge, Suvaja, Srb, Gračac, Bruvno, Grab, Tomingaj, Krtinić; *var. argenteum* Vest. Čaire, Poštak, Kruge, Suvaja, Kupirevo, Ljeskova Draga, Cerovac. Grab, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Tomingaj, Gračac.

C. acaule (L.) Web. Mrsinj, Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Medjudražje, Melinovac, Nebljuje, Kruge, D. und G. Lapac, Dobroselo, Doljani, Brotnja, Suvaja, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Poštak, Cerovac, Grab, Glogovo, Lisac, Gubačevo Polje, Omsica, Tomingaj, Gračac, Batovar.

C. Freyerianum Koch *(pannonicum × acaule).* Auf dem Lisac, selten.

Onopordum Acanthium L. Udbina (Poscharsky, Rossi), Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, D. Lapac, Doljani, Cerovac, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Gračac.

Serratula nitida W. K. Auf dem Brusnić und Kremen, selten.

Centaurea alba L. = *C. leucolepis* Hayek. *ssp. concolor* D. C. Bunić (Vukotinović), Mamulina Pećina, Una Quelle, Cerovac; *ssp. deusta* Ten. Jošane (Beck).

C. Haynaldi Borb. Plješivica (Vukotinović, Borbás, Degen, Greguss), Mrsinj, Kurjak und Kremen.

C. Jacea L. Čaire, Petrovoselo, Zavalje, Melinovac, D. Lapac, Dobroselo, Doljani, Una Quelle.

C. Weldeniana Rchb. In der Ljeskova Draga, bei Grab unweit Gračac.

C. Pannonica (Heuff.) Simk. Popina, Cerovac, Bukovi Vrh, Tomingaj, Gračac, Željava, Medjudražje, Brotnja.

C. montana L. Auf der Plješivica (Kitaibel, Torbar, Klekovski, Boller, Rossi), in der Vilena Draga (Kitaibel).

C. mollis W. K. Auf dem Mrsinj (Fl. cr.).

C. variegata Lam. Auf dem Lisac; *var. adscendens* Bartl, = *C. floccosa* Schloss. et Vukot. Plješivica (Fl. cr., Schiller. Stark, Rossi), Ozeblin, Kremen, Poštak; *var. ochrolepis* Schloss. et Vukot. Auf der Plješivica (Fl. cr.); *var. stricta* W. K. = *C. axillaris* Rchb. Plješivica (Vukotinović), Mrsinj (Fl. cr.); *forma floribus albis*. Auf dem Ozeblin.

C. Cyanus L. Korenica (Wagner), Priboj, Šalamunić, Udbina, Mazin, Bruvno, D. Lapac, Tomingaj, Gračac.

C. atropurpurea W. K. Auf dem Brusnić und dem Kuk bei Udbina ziemlich selten, sonst im Gebiete nicht beobachtet.

C. Scabiosa L. Kurjak, Priboj, Petrovoselo, Željava, Baljevac, Zavalje, Medjudražje, Skočaj, Melinovac, Nebljuje, Kruge, G. Lapac, Dobroselo, Srb, Kupirevo, Ljeskova Draga, Grab, Gubačevo Polje, Omsica, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Gračac; *var. spinulosa* Koch. Im Krbava-Tale (Fl. cr.).

C. Fritschii Hayek. Bei Cerovac, auf dem Kremen und Bukovi Vrh; *var. pseudospinulosa* Hayek. Šalamunić im Krbava-Tale; *var. spinigera* Hayek. Bei Gračac, auf dem Poštak.

Scolymus hispanicus L. Bei Gračac.

Cichorium Intybus L. Udbina, Nebljuje, Kruge, Brotnja. Srb, Kupirevo, Gračac.

Lapsana communis L. Priboj, Petrovoselo, Baljevac, Nebljuje, Ljeskova Draga, Gračac, Udbina.

Aposeris foetida (L.) Less. Plješivica (Kitaibel, Schiller, Rossi), Rudilisac, Kuk, Kremen, Bukovi Vrh.

Hypochoeris radicata L. Udbina, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Gračac.

H. maculata L. Ruda Poljana, Krtinić, Poštak.

H. illyrica Maly. Auf dem Brusnić, Bukovi Vrh, Pusto Polje, Lisac und Glogovo.

Leontodon autumnalis L. Petrovoselo, Korenica, Udbina, Zavalje, D. Lapac.

L. danubialis Jacq. Zavalje, Medjudražje, Nebljuje, Kruge, Doljani, Brotnja, Udbina, Suvaja, Una Quelle. Srb, Kupirevo. Ljeskova Draga, Gračac, Batovar, Mazin.

L. hispidus L. Plješivica (Schiller), Mrsinj, Mollinarijev Gaj, Poštak.

L. crispus Vill. In der Vilena Draga (Kitaibel), bei Glogovo auf dem Brusnić und Lisac.

L. incanus (L.) Schrank. Mrsinj. Vilena Draga (Kitaibel), Plješivica (Kitaibel, Boller), Ozeblin.

Picris hieracioides L. Priboj, Petrovoselo, Melinovac, Nebljuje, Kruge, Dobroselo, Brotnja, Srb, Kupirevo, Grab, Mazin, Tomingaj, Gračac.

P. spinulosa Bert. Čaire bei Udbina, Gračac.

Tragopogon orientalis L. Radova Poljana, Dobroselo, Glogovo, Poštak.

T. Tommasinii Schltz. Krbava-Tal (Vukotinović).

Scorzonera villosa Scop. Korenica (Kitaibel, Fl. cr.), Krbava (Vukotinović Bilinar 400), Krtinić, Glogovo, Pusto Polje, Poštak, Gračac, Tomingaj.

S. hispanica L. Auf dem Brusnić.

S. rosea W. K. Auf dem Poštak.

Chondrilla juncea L. Bei Srb.

Taraxacum laevigatum (Willd.) D. C. Korenica.

T. officinale Web. Korenica, Udbina, Kruge, D. Lapac, Srb, Gračac.

Mulgedium alpinum (L.) Less. Plješivica (Kitaibel, Fl. cr., Schiller, Rossi), Kozja Draga, Ozeblin, Rudilisac, Kremen.

Sonchus laevis (L.) Gars. Zavalje, Nebljuje, Udbina, Suvaja, Gračac.

S. uliginosus M. B. Čaire bei Udbina.

Lactuca perennis L. Frkašić Draga (Kitaibel, Fl. cr.), Vilena Draga, Bjelopolje (Fl. cr.), Mamulina Pećina, Krtinić.

L. viminea (L.) Presl. Mamulina Pećina, Gračac.

L. muralis (L.) Fries. Plješivica (Schiller, Rossi), Hrastik, Una Quelle, Mamulina Pećina, Rudilisac, Kuk, Kremen, Bukovi Vrh, Orlova Greda, Batovar, Gračac.

L. sagittata W. K. Zwischen Udbina und Mamulina Pećina (Klekovski).

L. saligna L. Nebljuje, Srb, Kupirevo, Gračac.

L. Scariola L. Bei Nebljuje.

Crepis Jacquini Tausch. Auf der Plješivica (Boller).

C. paludosa (L.) Mnch. Petrovoselo, Priboj, Korenica (Kitaibel), Suvaja.

C. mollis (Jacq.) Aschers. = *C. croatica* Schloss. et Vukot. = *Hieracium croaticum* W. K. Auf der Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.), Ruda Poljana, dem Ozeblin, Rudilisac, Kremen, in der Kozja Draga.

C. succisaefolia Tsch. Plješivica (Fl. cr., Beck als C. hieracioides W. K.).

C. rhoeadifolia M. B. Šalamunić, Gračac.

C. setosa Hall. fil. Priboj, Petrovoselo, Kruge, Dobroselo, Udbina, Gračac.

C. tectorum L. Željava, Baljevac, Zavalje, Melinovac, Doljani, Brotnja, Srb, Kupirevo, Bruvno, Mazin, Tomingaj, Gračac.

C. biennis L. Auf der Plješivica (Schiller), Rudilisac, Kremen.

Prenanthes purpurea L. Plješivica (Kitaibel. Schiller, Rossi), Kremen, Rudilisac, Bukovi Vrh, Poštak, Hrastik bei Nebljuje.

Hieracium Hoppeanum Schult. *ssp. leucocephalum* Vukot. Krbava-Tal (Vukotinović), Mrsinj. Udbina, Mollinarijev Gaj. Kozja Draga, Kremen, Mazin, D. Lapac, Poštak, Cerovac. Glogovo, Gračac, Batovar; *ssp. multisetum* N. P. *α) genuinum* N. P. In der Ljeskova Draga; *ssp. testimoniale* N. P. Bukovi Vrh und Pusto Polje.

H. Pilosella L. *ssp. parviflorum* N. P. Mollinarijev Gaj, Radova Poljana; *ssp. subcaulescens* N. P. Gračac.

H. arnoserioides N. P. *affin. ssp. spodiocephalum* N. P. Auf dem Lisac.

H. stoloniflorum W. K. Bjelopolje (Schlosser), fehlt in der Fl. cr.

H. cymosum W. K. *ssp. cymosum* W. K. Mrsinj (Fl. cr.), Plješivica (Kitaibel, Fl. cr.); *ssp. laxiflorum* (Vukot.) N. P. Brusnić, Radova Poljana, Rudilisac, Ozeblin (Rossi H. Plan. 1900 p. 128 als *H. echioides*); *ssp. pulveratum* N. P. Auf dem Kremen; *ssp. samoboricum* N. P. Brusnić; *ssp. xanthophyllum* (Vukot.) N. P. Auf dem Kremen; *ssp. viridans* N. P. Bukovi Vrh.

H. florentinum All. Krbava-Tal (Fl. cr. als *H. piloselloides* Vill.); *ssp. astolonum* Vukot. *1. augustifolium* N. P. Laudonov Gaj; *ssp. obscurum* Rchb. fil. Priboj.

H. Bauhini Schult. *ssp. adenocymum* N. P. *forma normale* N. P. Mollinarijev Gaj, Kremen, Radova Poljana (Rossi H. Plan. 1900 p. als *H. praealtam*); *ssp. erythrophyllum* (Vukot.) N. P. Bei Mekinjar; *ssp. hispidissimum* Rehm. Bukovi Vrh, Pusto Polje; *ssp. substoloniferum* N. P. Gračac.

H. adriaticum N. P. *ssp. adriaticum* N. P. Auf dem Lisac und Poštak.

H. auriculoides Láng. *ssp. pannonicum* N. P. *β) brevisetum* N. P. Laudonov Gaj.

H. porrifolium L. *α) genuinum* N. P. *5. nudiceps* N. P. In saxosis provinciae Likanae in Frkašić et Vilena Draga (l. Schlosser vidit Zahn).

H. glaucum All. Mrsinj (Fl. cr.), Korenica (Kitaibel), Kozja Draga.

H. villosum L. *forma amplexissimum* N. P. Auf dem Poštak; *ssp. depressum* Vuk. Plješivica (Vukotinović).

H. villosiceps N. P. *ssp. villosiceps* N. P. *1. normale* N. P. Plješivica (Schiller, Rossi).

H. scorzonerifolium Vill. *ssp. flexuosum* W. K. Plješivica (Kitaibel, Fl. cr. als *H. villosum* Jacq.); *var. depressa* Vukot. Auf der Plješivica (Vukotinović Rad. 51 p. 35—36); *ssp. polybracteatum* N. P. In der Kozja Draga.

H. silvaticum L. Plješivica (Schiller); *ssp. gentile* Jord. Plješivica (Degen), Kremen; *forma minoriceps* Zahn. Metla bei Udbina: *ssp. oblongum* Jord. Mrsinj; *ssp. pleiophyllogenes* Zahn. Jošane; *ssp. semisilvaticum* Zahn. Kozja Draga; *forma ovalifolioides* Zahn. Rudilisac.

H. vulgatum Fr. Mrsinj, Plješivica (Fl. cr.); *ssp. sublaeve* Sudre. Auf der Plješivica (Vukotinović sub *H. sparsifolium maculatum* in herb. mus. nat. Budapest).

H. bifidum Kit. *ssp. auroluteum* Deg. et Zahn. Plješivica; *ssp. bifidum* Kit. Una Quelle; *ssp. caesiiflorum* Almq. Rudilisac, Kozja Draga; *ssp. incisifolium* Zahn. Mrsinj.

H. pallescens W. K. *ssp. pallescens* W. K. Auf der Plješivica (Fl. cr.).

H. psammogenes Zahn. *ssp. oreites* A.—T. Plješivica; *ssp. psammogenes* Zahn *forma genuinum* Zahn. Ozeblin; *ssp. monobrachion* Deg. et Zahn. Auf dem Rudilisac.

H. caesium Fries *ssp. glauciceps* Deg. et Zahn. Metla bei Udbina.

H. trebevićianum K. Maly *ssp. obliquifidum* Rohl. et Zahn. Kozja Draga.

H. Waldsteinii Tausch. *ssp. lanifolium* N. P. Plješivica (Kitaibel, Rossi), Vilena Draga (Kitaibel), Kremen.

«*H. lanatum* Fl. cr. 995 ex alpibus Plješivica et Visočica meo sensu forma foliis subintegerrimis sursum magis sensim decrescentibus est. Zahn M. Bot. Lap. 1909. p. 299.»

H. Scheppigianum Freyn. Plješivica (Degen).

H. humile Jacq. *ssp. sarajevense* G. Beck. Orlova Greda, Poštak.

H. alpinum L. Gipfelregionen der Plješivica (Schiller).

H. umbellatum L. *ssp. brevifolioides* Zahn. In der Ljeskova Draga.

H. sabaudum L. *ssp. vagum* Jord. Kupirevo.

H. racemosum W. K. *ssp. barbatum* Tausch. Plješivica (Boller), Una Quelle; *ssp. racemosum* W. K. Mrsinj, Korenica, Frkašić Draga (Fl. cr.), Gračac.

Zur Flora Graeca.

Megjegyzések a görög flórához.

Von: / Irta: Dr. J. Murr. (Feldkirch.)

Es möge hier nochmals auf meinen Artikel «Indirekte Beiträge zur Flora Graeca» (Magy. Bot. Lap. IV. Jahrg. [1905] p. 4—8) hingewiesen sein, der von Dr. E. v. Halácsy weder im Supplementum Conspectus Florae Graecae (1907) noch im Supplementum secundum Conspectus Florae Graecae (Magy. Bot. Lap. XI. Jahrg. [1912] p. 114—202) erwähnt wird. Ausser verschiedenen weniger wichtigen Unterarten, Formen und Spielarten sind dort von meinen 120 Bürgern der «Griechischen Kolonien» in Valsugana resp. an der Valsugana-Bahn (Allg. bot. Zeitschr. 1900 p. 1 sqq, p. 20 sqq, 1901 p. 1 sqq.) insbesondere *Raphanus Landra* Mor. u. *Trifolium panormitanum* Presl (*l. flaviflorum)*, beide von Freyn und von Dr. v. Halácsy selbst revidiert. als für die griechische Flora noch nicht nachgewiesene aber voraussichtlich dort noch zu konstatierende Arten vorgeführt. Ich bemerke hier nochmals, dass die seitens der Betriebsverwaltung der Bahn zur Befestigung der Dämme verwendeten Sämerein von einer Firma in *Patras* bezogen wurden und zwar wohl ohne Zweifel deshalb, weil die betreffende Offerte trotz ausländischer also zollpflichtiger Provenienz eben die billigste von allen war, wodurch ausgeschlossen erscheint, dass die griechische Firma ihre Samen auch nur teilweise unter Bezahlung eines weiteren beträchtlichen Zolles aus Italien bezogen hätte. Zu demselben Resultate gelangen wir durch die Erwägung, dass sämtliche von mir gefundenen «Kolonien» dem altbekannten Bestande der griech. Flora entsprechen, sodass die wenigen Ausnahmen (ca 4—5 Arten und Unterarten) am wahrscheinlichsten in der Weise zu erklären sind, dass die betreffenden Arten in der Flora von Griechenland, speziell von Achaia bisher übersehen wurden, was bei einer Anzahl von über 100 Species einen nicht übertriebenen, ganz plausiblen Prozentsatz von indirekten Neufunden darstellt.

Es war mir ein Bedürfnis nochmals auf die Sache zurückzu kommen, weil sehr zu befürchten ist, dass dasjenige, was in einer so vorzüglichen Flora wie der von Dr. v. Halácsy nicht aufgenommen wurde, von späteren Forschern als gegenstandslos vollkommen ignoriert wird, während doch meine Angaben zumindest einen Fingerzeig bieten können, den genannten Arten in der sicherlich noch nicht komplett bekannten Flora von Griechenland nachzuforschen.

Auch mit meinem *Chenopodium Orphanidis* (Magy. Bot. Lap. 1904 p. 37—39) ist DR. V. HALÁCSY entschieden zu hart verfahren, wenn er im Supplementum Conspectus p. 93 einfachhin schreibt: «*Chenopodium album.* Adde synonymum: *C. Orphanidis* MURR» ... Das betreffende Exemplar aus dem Wiener bot. Hofmuseum war allerdings in schlechtem Zustand; auch mag zugegeben werden, dass aus den von mir angeführten Merkmalen ein specifischer Unterschied gegenüber *Ch. album* nicht hervorgeht, wenngleich die *Gesamtsumme* dieser Merkmale zur Begründung einer lokalen Rasse entschieden ausreicht. Davon, ein *Synonym* von *Ch. album* L. aufstellen zu wollen, musste mich eine ziemlich umfassende Kenntnis der in- und ausländischen Formenkreise dieser Species entschieden bewahren. Und wäre eine Form auch noch so unbedeutend, so kann sie doch eben so wenig mit der Species gleichgesetzt werden wie etwa eine Landschaft von Griechenland mit der Balkanhalbinsel. Nur dann könnte allenfalls von Synonymen die Rede sein, wenn sich beweisen liesse, dass innerhalb der betreffenden Hauptart etwa wegen noch ganz und gar im Flusse befindlicher Gliederung überhaupt keine Formen unterschieden werden dürfen.

Szerző czikkében rámutat arra a tényre, hogy HALÁCSY a «Flora Graeca»-nak sem az I., sem a II. Supplementumában nem vette tekintetbe azokat az indirekt adatokat, melyeket szerző a Magy. Bot. Lapok IV. évf. 4—8. oldalán közölt. E helyen ugyanis ismertette szerző azokat a növényeket, melyeket ő Tirolban a Valsugana-vasút mentén oly helyeken észlelt, ahol görög fűmaggal gyepesítettek. A közöltek közül legfontosabb a *Raphanus Landra* MOR. és *Trifolium panormitanum* PRESL, melyekről HALÁCSY maga is úgy nyilatkozik művében, hogy valószínű azoknak Görögországban való előfordulása.

Szerző egyszersmind nem tartja elfogadhatónak HALÁCSY azon nézetét sem, hogy a *Chenopodium Orphanidis* MURR mint egyszerű synonymon a *Ch. album* alá rendelendő.

Chrysanthemum Zawadskii Herb. bei Haligóc.

Chrysanthemum Zawadskyi Herb. Haligóc mellett.

Von **I. Györffy** (Lőcse).

Zum Zwecke bryologischer Studien machte ich am 8. und 9. Juni d. J. 1912 einen Ausflug in die von den Touristen so gut bekannten Pieninen (Pieniny), u. zw. auf den «Dreikronenberg» (Trzykorony). Vom Roten Kloster nach Szczawnica wurde der Weg auf dem charakteristischen Dunajec-Fahrzeuge, dem «Einbaume», zurückgelegt, von Szczawnica dann zu Fuss nach Kroscienko und von dort auf den Kronenberg gewandert. Auf dem Kronenberg fand ich auf einer Matte mehrere Exemplare der *Aquilegia Ullepitschii* Pax[1]), welche eben zu blühen begannen. *Chrysanthemum Zawadskii* hatte eben erst seine Blatt-Rosetten entwickelt, aus welchen sich auch schon einzelne Stengel erhoben. Massenhaft blühte *Erysimum Wittmanni* Zaw.

Vom Kronenberg stieg ich gegen Sromowce niżnie herunter, und von dort ging ich nach Koronahegyfürdő (Smerdzonka).

Am zweiten Tag ging ich von hier nach Haligóc (Haligowce); beide Orte liegen schon in Ungarn.

Ich interessierte mich für die Felsenwände von Haligóc in Erinnerung dessen, was Prof. V. Uhlig[2]) über diese Felsen geschrieben hat, in erster Linie aber wegen der bryologischen Bestandteile ihrer Vegetationsdecke.

Ich kletterte über das Geröll zu den Kalkfelsen empor, welche auf der Spezialkarte unter der mit «Na plasni» △ 891 bezeichneten Höhe liegen, die auch schon auf der Karte als steile Wände auffallen — und eben den Ostrand der Klippe bilden — wie dies Uhlig[3]) nachgewiesen hat.

Auf dieser Klippe fand ich nun die Rosetten von *Chrysanthemum Zawadskii* in grosser Menge auf den von mit Kalktrümmern gemischtem Humus bedeckten Felsenplatten. Diese Stelle liegt 552 M. bis 617 M. hoch ü. d. M.

Einige andere Pflanzen, welche in der Gesellschaft des *Chrysanthemums* die Felsenwände zierten, habe ich auch mitgenommen. Freund E. Gy. Nyárády (Maros-Vásárhely) hatte die Güte, sie mir zu bestimmen, wofür ich ihm auch hier meinen besten Dank ausspreche. Diese Pflanzen waren folgende:

---

[1]) Dr. F. Pax: Grundzüge der Pflanzenverbr. in den Karpathen. Leipzig II. 1908 : 52.

[2]) Bau und Bild der Karpathen. Sonderabdr. aus «Bau und Bild Österr.» Wien-Leipzig 1903 : 780–784.

[3]) l. c.: 784, Fig. 76.

Asplenum Trichomanes L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn, *Sesleria varia* (Jacq.) Wettst. (*syn. S. coerulea var. calcarea* (Čel.), *S. calcarea* Pers.), *Polygonatum officinale* All., *Teucrium pannonicum* Kern., *Arabis arenosa* Scop., *Saxifraga Aizoon* Jacq., *Hieracium bifidum* Kit.

Chrysanthemum Zawadskii wächst nicht nur auf den gegen W liegenden Teilen der Haligócer Klippe, sondern auch gegen S und gegen O, d. h. auf den gegen die Aksamitka liegenden Wänden und zwar massenhaft, so dass diese Pflanze auch hier, wie in den Pieninen ein Relikt und keinesfalls eine in neuerer Zeit eingeschleppte Pflanze ist. Für diese Annahme sprechen auch die geologischen Verhältnisse. Die Haligócer Klippe ist der Ostrand der Pieninen, gehört zu diesen und nur der Dunajec trennt sie von den Pieninen. Die Standorte liegen in der Luftlinie von den nächsten Standorten auf den Pieninen nur 3—4·5—5 Km entfernt.

Chrysanthemum Zawadskii ist zwar kein neuer Bürger der ungarischen Flora, da diese Pflanze schon von Herbich in Flora 1834 II. p. 574 knapp an der galizischen Grenze festgestellt worden ist und nach Mitteilung Dr. Degen's am rechten Ufer des Dunajec zwischen dem Roten Kloster und Szczawnicza an einer Stelle reichlich vorkommt, immerhin ist der von mir nunmehr festgestellte Standort viel weiter gegen Südosten vorgeschobener und beansprucht in Folge dessen Beachtung.

Das *Chrysanthemum Zawadskii* ist nach dem bekannten Werke Dr. F. Filarszky's[4]) eine schöne charakteristische Pflanze der Pieninen. Er bemerkt a. a. O. zwischen Klammern: «Nach Berdau 1861 erstreckt sich diese Pflanze auch über Szczawnica hinaus bis Jaworki und Kamjonka.» — Da mir mehrere Florenwerke nicht zur Verfügung standen, wandte ich mich an Herrn Dr. Hugo Zapałowicz (Lwów) mit dem Ersuchen, mir gefälligst über die Verbreitung dieser Pflanze Aufklärung zu geben. Er schrieb mir am 7. X. 1912 folgendes, wofür ich ihm auch hier meinen aufrichtigsten Dank ausspreche:

«Meines Wissens wächst *Chrysanth. Zawadskii bloss* in den Pieninen. Jaworki und Kamionka sind diesem Gebirgszuge anzurechnen. In den Mitteilungen der physiogr. Commission der Krakauer Akad. der Wiss. (Sprawozdanie Kom. fiz.) vom J. 1894 Band XXIX. Seite 82 gibt diesbezüglich Josef Zubrzycki an: *Chrys. Zawadskii* Herb. im ganzen Gebirgszuge bis Jaworki sehr verbreitet. Kommt in Europa blos in den Pieninen vor.»

J. Zubrzycki erwähnt also in seiner Arbeit[5]) den Kamjonkaer Standort nicht; Jaworki aber liegt auch in Galizien.

Also ist der Haligócer Standort nach Obigem der zweite, respective dritte sichere ungarische Standort.

---

[4]) Das Pieninen-Gebirge und seine Flora. — Jahrb. des Ung. Karp. Vereines XXV. Jahrg. 1898 (Deutsche Ausgabe): 66.

[5]) *Flora Pienin* — Sprawozdanie Komisyi fizyogr. Tom. XXIX. 1804: 70—95.

Es wäre eine dankenswerte Aufgabe bei Gelegenheit den Verbreitungsbezirk dieser Pflanze in Ungarn genau festzustellen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, eine Bitte an die Botaniker, die die Haligócer Klippe besuchen, zu richten, nämlich die Pflanze zu schonen. Man kann sammeln, «ohne dass deshalb aus der Reise ein Raubzug geworden wäre».*)

Belegexemplare von *Chrysanthemum Zawadskii* vom ungarischen Standorte sandte ich für die Sammlungen des Ungarischen National-Museums (Budapest) des Siebenbürg. Museum-Vereins (Kolozsvár), ferner an die Privatherbare von Dr. A. v. Degen (Budapest) und E. Gy. Nyárády (Maros-Vásárhely).

Lőcse, zur CXXXII. Jahreswende des Geburtstages G. Wahlenberg's.

Adatok a Szepesbélai Mészhavasok flórájának ismeretéhez.

Irta: **Nyárády E. Gyula** (Maros-Vásárhely.)

Mióta a Bélai Havasokból a Breites Feldtől É. — Ny.-ra eső gyönyörű rész (csaknem fele a Bélai Havasoknak) Hohenlohe herczeg tulajdonába ment át s különösen mióta az ő féltett zergeállománya számára abban a nagyszerű sziklavilágban nyugalmas menhelyet biztosított, azóta a hegység ezen részébe — az egy Greinercsúcs D. — K.-i oldalát kivéve — idegeneknek járni szigorúan tiltatik; hogy pedig ez a tilalom valóban érvényesüljön a herczeg nagyszámú vadásza állandóan czirkál a hegységben.[1] Igy hát oda botanikus is csak akkor juthat, ha kieszközölheti a javorinai uradalmi igazgatóság engedélyét, amit különben ha a herczeg ott tartózkodik, nem adnak meg.

Igy állván a dolog, örömmel ragadtam meg az alkalmat, amidőn Dr. Győrffy barátom értesített, hogy kilátása van a Muran,

---

*) Prof. Dr. Hans Schinz in Mitteilungen aus dem botanischen Museum der Universität Zürich. LIX. Zürich 1912 : 6.

[1] E vadászok egyikével magam is megjártam. 1908 júl. 18-án Zár (Zdjar) környékén Dr. **Győrffy István** barátommal együtt botanizáltunk, amidőn is a Zlebina vrch mellett a Greiner aljáig értünk. A vadász egy kis pihenésünk közben lepett meg s irgalmatlanul visszatérített. Szerinte reánk ez a kellemesebbik oldala a dolognak, mert a rosszabb az, hogy Javorinára kísérne be.

Nowy és Hawran csúcsok meglátogatására engedélyt nyernie. Ezen háromnapos kirándulásunkból ezuttal azokra az adatokra leszek tekintettel, a melyeket a Nowy (1999 m.) és Hawran (2158 m.) csúcsok, illetőleg az ezekből párhuzamosan É. E. Ny. felé haladó sziklás gerinczek között lévő völgyben az ú. n. Hawran-völgyben [2] gyűjtöttem.[3]

Ismerve Fritze és Ilse-nek e völgyre vonatkozó kitünő ismertetését,[4] nemkülönben a Sagorski és Schneider-ék által közölt enumeratiót,[5] [6] nagy érdeklődéssel tanulmányoztam növényzetét s különösen a csak innen közölt *Pirola media* Sw., *Ranunculus nemorosus* DC.-t, valamint a Fritze és Ilse szerint itt bőven termő *Astragalus oroboides* Horn-t óhajtottam gyűjteni. Az utóbbit Wahlenberg [7] a Hátsómészárszékről («Hintere Leiten»), a Bolondgerő csúcsáról («cacumen Törichter-gern et Sattel») közli és bár én tűvé tettem e hegyeken ismételve mindent, de nem tudtam megtalálni és úgy látom Sag. és Schn.-ék sem látták és senki sem Whbg. óta. Ugyanezen szerzők szedték a Fritze és Ilse közölte Hawran-völgyben is és a Javorinka-Wand-on is. Sajnos én ez utóbbi helyen sem találtam. Nagy örömömre végre 1910. aug. 10-én szemem elé került egyetlen példányban a Greiner É. K. felé néző meredek füves lejtőjén (cca 2000 m.) és így a Tátrából csak innen van meg herbáriumomban. Azonban a Greinerről (= Trystarski Wierch) már közölte Kotula [8] lengyel botanikus, úgyszintén Hulják János [9] is. Ugy de Kotula ugyanazon művében közli még a Bélapatak (Bialy potok) völgyéből, a Rigliany patak (Reglany potok) völgyéből és a Babinavölgyből. Igy hát ez a növény a Bélai Havasokban bizonyosan több helyen terem, és a hegységben nyert benyomások szerint úgy vélem olyan helyeken keresendő, amelyek legeléstől mentesek, ahol a hosszabb szárú fű és egyéb virágos növény gyepje szabadon kifejlődhetik. Ilyen érintetlen hely a Greiner oldala is, szintúgy a Hawran völgy «Obere Thalkessel»-je, a Bélapatak és a Riglianypatak völgye, ahol mindenütt láttam az üde sértetlen vegetatiot. A legeltetésből kifolyólag kellett eltünnie e növénynek a Bolondgerőn, a Kopahágon, valamint a Mészárszékeken is.

A Nowy-Hawran közötti völgy gyönyörű szép völgy. Mindkét

---

[2] V. ö. Dr. Győrffy térképet M. B. L. XI. kötet III—IV. tábla.

[3] A hawranvölgyi kirándulás 1910 július 19-ére esett.

[4] R. Fritze u. Dr. H. Ilse: Karpaten-Reise. Verhandl. d. K. K. Zool. Bot. Ges. XX. (1870.) p. 490—497.

[5] E. Sagorski et G. Schneider: Fl. Carp. Centr. I. (1891.) p. 161—162.)

[6] Ujabban F. Pax is járt e völgyben s gyüjtéséről beszámol a Jahresbericht d. Schles. Ges. für Vaterl. Cult. 1910. évfolyamában, ahol a Nowy-Hawran-ról a *Delphinium oxysepalum* var. *pallidum* Pax új alakot is közli, de sajnos, czikkét idáig nem sikerült elolvasnom.

[7] Fl. Carp. Princ. Göttingae 1814. p. 224. No. 739.

[8] Distributio Plant. Vasc. = Rozm. Rósl. Naczyn. — Krakow 1889—90. p. 284.

[9] Magy. Bot. Lapok. VII. (1908.) p. 243.

Ascherson Pál arczképét technikai akadályok miatt csak a következő számhoz fogjuk mellékelni.

Das Portrait Aschersons wird wegen technischen Hindernissen erst der nächsten Nummer beigelegt werden.

oldalon nagyobbára szédítően meredek magas falakkal. Tulajdonképen két részből áll[10] és hogy Fritze és Ilse szavaival éljek, egy «Untere és egy Obere Talkessel»-ből, vagyis egy felső és egy alsó völgykatlanból. Mindakettő a fenyőhatár felett van. A felső katlan egy tófalszerű (Seewand) pár száz méteres hirtelen lecsapó meredek sziklás lejtővel választatik el az alsótól, amely lejtőn a fennebbről jövő patak szép vízeséssé alakul át, s alig jut az alsókatlanba, legott eltünik a sziklás talajban, hogy útját tovább folytassa. Az alsó részt, ahol csak lehet, tehéncsorda rágja le, a felsőben zergecsapatokkal találkozhatni, amelyek azonban mivel táplálékukat egyébünnen is szerezhetik, nem sok kárt tesznek a gyepben.

Mivel a völgy flórájáról történt közlések nincsenek széjjelszórva s az említett művekben, különösen Sag. és Schneid.-ében könnyen ráakadunk, én tartózkodni fogok az ismétlésektől és csak olyan növényeket emlitek meg, amelyek az utóbbi munkában az illető termőhelyeken nem említtetnek. Igy az alsó völgykatlanban a törpefenyőövben:

Silene acaulis L.
Alsine (Cherleria) sedoides (L.) Schultz.
Cerastium Tatrae Borb.
Caltha palustris L.
Delphinium oxysepalum Borb. et Pax.
Arabis alpina L.
Chaerophyllum Cicutaria Vill.
Geranium silvaticum L.
Pirola uniflora L.
minor L.
Veronica alpina L.
aphylla L.
fruticans Jacq.
Salix reticulata L.

Valamivel fennebb, ahol a vizet a talaj elnyeli, lennt hagyván podgyászomat, felkapaszkodtam amíg csak lehetett a Nowy oldalára. Kedves sziklai flóra van itt, amelyből im közlöm azokat, amelyeket még innen nem publikáltak:

Selaginella selaginoides (L.) Lk.
Pinus Pumilio Hke.
Festuca varia Hke.
Poa nemoralis L.
Milium effusum L.
Allium fallax R. et Sch.
Orchis globosa L.
Salix silesiaca Willd.
Draba aizoides L.
Anthyllis alpestris Kit.
Lotus corniculatus L.
Sorbus Aucuparia L.
Pimpinella magna L.
Geum rivale L.
Helianthemum Chamaecistus var. *serpyllifolium* (L.) Gross.
Ribes petraeum Wulf.
Saxifraga moschata Wulf.
Myosotis alpestris Schm.
Doronicum austriacum Jacq.
Petasites Kablikianus Tsch.
Carduus Personata (L.) Jacq.

és egy másik *Carduus*, amelyet különös és hosszabb, lazán álló fészekpikkelyei miatt *defloratus*-nak véltem. Herbarium és irodalmi adatok híjján természetesen nem bánhattam el evvel a növénnyel s ezért Dr. Degen Árpád úrhoz fordultam vele.

---

[10] Nem számítva ide a fenyőövben levő lefelé való folytatását, a Muran patak mente, melynek növényeit Sag. et Schn. külön is elősorolják. Id. helyen. I. köt. p. 160.

Ő az 1911. január 2-án kelt levelében így nyilatkozik: «*Carduus defloratus-a*? biztosan nem az. De nem is *C. glaucus*, mert ennek szára nem szárnyas s fészekpikkelye is más. *C. lobulatus* Borb. × *glaucus* Bg. hybridnek tartom s engedje meg, hogy *C. Nyárádyanus* névvel illethessem piennini közös kirándulásunk emlékére, ahol ezt a növényt fejletlenebb állapotban elsőbben a Koronahegyen találtuk.» [11])

Latin diagnosisa ez:

Carduus Nyárádyanus Degen in litt. (= *C. lobulatus* Borb. × *glaucus* Bg.) «Intermedius inter parentes. A *C. glauco* differt caule alte, usque ad anthodia spinoso-alato, anthodii squamis elongatis, fere flores aequantibus, paullo tortis, foliis profundius et minus regulariter, sed plus-minus profunde dentatis; a *C. lobulato* differt caulibus minus ramosis foliis glaucescentibus, majoribus et forma eis *C. glauci* similibus, minus profunde lobulato-dentatis, capitulis majoribus.

Habitat in monte Kronenberg Pieninorum (Galicia), ubi formam magis viridem legi in societate am. Jul. E. Nyárády; denuo in alveo inter cacumina Nowy et Hawran Alpium Bélaensium («Unterer Thalkessel») Jul. 1910. iterum detexit Jul. E. Nyárády».

Csak néhány példányban gyűjtöttem a Nowy völgyből, amelyekből Dr. Degen úr herbáriumába is jutott, de termőhelyén még több is maradt.

Hogy a szülők tátrai előfordulásáról megemlékezzem, meg kell említenem, hogy a *C. glaucus-t* ugyan én e völgyben sehol sem láttam, de Sag. et Schn. idézik innen. (I. köt. p. 163.). Különben a Bélai Hegységben nagyon gyakori, sőt leszáll a Poprád síkjára is (Bélapatak Busócz mellett); a Baba hegycsoportban, a Pieninekben, az Árva-Liptói dolomitokban és a Branyiszkó csoportban is megvan.

A *C. lobulatus* Borb.*) már sokkal ritkább; én csak a Branyiszkó hegységben és a Kvacsányi-völgyben szedtem, Margittai A. pedig a Gagyerivölgyből (Turóc vm.) küldött nekem; Whbg. a Kriván környékéről közli a *C. arctioides-t*,[12]) amely azonban Borbás szerint csak a *lobulatus* lehetett. Whbg. ezen adatát sem Sag. et Schn. sem pedig Kotula nem tudták megerősíteni, vagy újakkal támogatni. A most közölt hybrid révén azonban gyaníthatjuk, hogy valahol a közelben is meg kellene találni a *lobulatus-t*, amelynek hatása íme a Bélai Havasokon kívül a Pieninekre is kiterjed.

---

[11]) Ugyanakkor és ugyanott én is szedtem s megvan herbariumomban.

*) Borbás, Természettud. Közl. 1902: 375. Magyar Botan. Lapok, I. 1902: 318.

[12]) Fl. Carp. Princ. Gött. 1814. p. 251. No. 821.

A vízesés lejtőjén fölfelé a vegetatio szempontjából kora tavaszi állapotot találtam s általában sokkal fejletlenebb itt a flóra most, mint fönt az exponált csúcsokon. Bár július vége felé járunk, megértjük az elmaradottságot, hogy ha számot adunk e szűk völgy tökéletes északi expositiojáról, melybe csak a napközépi órákban süthet be a nap. A vízesés lejtője a Poprádvölgy májusát varázsolja elénk, a felső katlan hófoltjai mellett a márczius jut eszünkbe. A várt *Astragalus oroboides* helyett most kezd nyílni az itt közönséges *Hedysarum obscurum* L. A vízesés mentén hófehér foltok vannak a *Hutschinsia alpina* (L) R. Br. tömérdekének szövetkezetéből, s ezekből alig válik ki a szintén bőven termő *Ranunculus alpestris* L. Ugyanezek, de megszaporítva a *Draba aizoides* L. által, a Vaskapú körül és a Stierberg oldalán május végén, legkésőbb június elején fejtik ki hasonlóan impozáns virításukat. A tavaszi hangulatot még teljesebbé teszik a vízesés körül épen nyílni készülő *Trollius europaeus* L. és *Primula elatior* (L.) Hill. Mindezek a felsőkatlanban, ahol a Hawrán és Nowy főtörzsei nagyon megapasztják a katlan méreteit, csak apró tőlevél rosettákat, legfeljebb fejlődni készülő száracskáikat mutogatják. Alacsony és fejletlen ott a gyep, sőt kopár, barnaszínű a talaj, jelezvén, hogy ott a hó csak nemrég pusztult el.

A vízesés meredek falain szétszórtan még a következőket is találtam, amelyeket Sag. et Sch.-ék e völgyből egyáltalán nem említenek:

Ranunculus Hornschuchii Hppe.
  montanus Willd.
Cardamine Opizii Presl. Csupaszszárú.
Thesium alpinum L.
Valeriana tripteris L.
Solidago alpestris W. K.

Dryas octopetala L.
Viola biflora L.
Meum Mutellina (L.) Gärtn.
Campanula alpina Jacq.
Lloydia serotina (L.) Salis.
Juncus trifidus L.
Anthoxanthum odoratum L.[13]

Sagorski et Schneider felsorolják a *Saussurea macrophylla* Saut. mellett a *Saussurea alpina* DC.-t is; mivel újabban némi kétségek merültek fel az utóbbinak a Tátrában való előfordulásáról,[14] meg kell említenem, hogy a *Saussurea alpina-t* közvetlenül a vízesések felett a felsőkatlan alsó végén én is gyűjtöttem igen szép instructivus példákban, bár virágzatuk még fejletlen volt.

Az elég szegény flórájú Hawrán csúcsot is megjártam. Másnap a Javorinka völgy felől a Muran *Molendoa-s* nagy barlangját érintve, feljutottam a Muran és Nowy közötti nyeregre is. Eme magas oltárai a felszínformáknak, eme folyton romokban heverő tetőknek és sziklás gerinczeknek a növényzethez való viszonya megkapó módon tárult szemeim elé. A helyszínén tett tanulmányom eredményét egyesítve a havasi tetőkön tett eddigi tapasztalataimmal néhány gondolatban összeszorítva a következőkben adom elő.

---

[13] Érdekes, hogy Fritze és Ilse említik a *Saxifraga caesia-t* és a *Luzula spadicea-t* is (én is szedtem) e völgyből, de Sag. et Schn. az I. kötetben levő elősorolásban nem említik, a II. kötetben azonban meg van említve a Nowyról.

[14] Lásd még: Nyárády E. Gy. Magas-Tátrában fekvő Menguszfalvi völgy, Omladékvölgy és Vadorzóhágó bot. ismert. Késm. polg. és felső keresk. isk. 1909—10. Értesitője. pag. 31—32.

A gerincz mindenütt kiálló csúcsokkal, melyek legnagyobbika a Hawrán, a Nowy és a Murán, de köztük még több kisebb kiálló, sziklás rész, másod- és harmadrendű csúcsok vannak. E sziklacsúcsok között lévő kisebb avagy tágasabb nyeregben gyep van, de ama kiálló részek, t. i. a csúcsok csak foltokban gyepesek, nagyobb részben kopasz, csupasz sziklák. Ezek is gyepesek valának egyszer. Szinte lehet látni sok helyütt, hogy egy-egy eső. szél vagy vihar miként csúsztat le nagy humuszdarabokat, melyeknek nyomán künn marad a csupasz szikla. Másfelől azonban élénken szemlélhető a növényeknek az a törekvése, hogy bár lassan, de fokozatosan ismét behumuszosítják a kopár falakat. Ebben, mint rég ismeretes, elsők a zúzmók és a mohok. A hegyek teteje itt mindenütt laza, úgy hogy legalább látszólag apró darabokra lehetne e mészkő csúcsokat szétszedni. A hasadékok igen hamar előállanak a fagy repesztése és e repedésekbe belejutó víz oldása következtében. Itt-ott a meghasadozott sziklákból egyes darabocskák, sőt darabok is ki-ki pattannak, lecsúsznak s keletkeznek a szélesebb hasadékok. A hasadékokat ellepi a zuzmó vagy a moha, s néhány év múlva elhumuszosítja. De ha még tovább is él ott a moha, mégis közéjük furakodik a virágos növény. Ilyen hasadéklakó itt különösen a *Carex capillata*, s bámulatos, hogy teljesen humusz nélküli repedésekben is találhatni *Draba tomentosa-t*. Közvetlen a sziklára, vagy a repedésekbe vagy általában igen sekély humuszra telepednek még a *Saxifraga caesia*, *oppositifolia*, *Carex firma*, néha *C. sempervirens* is, továbbá a *Dryas octopetala*, *Oxytropis carpatica*, *Trisetum alpestre*, *Festuca varia*[15]) stb., sőt ezek nem kevésbbé fontos faktorai a humusz képzésének, mint akár a zuzmók és a mohok. A humusznak felhalmozása magok körül a növényeknek létérdeke és ezt nemcsak elhalt szerveik maradványaival s a sziklának gyökereik által való porhasztása által segítik elő, hanem az eső és jég, esetleg a szél által is fizikailag elválasztott parányi sziklarészecskéket gurúló vagy lesodrott állapotukban megakasztják, amelyek körülöttök halmozódnak fel, s melyeket a köd, a harmat vagy saját tövük körül összegyűlt víz nedvessé tesz, összeragaszt. A sziklán lefolyó, vagy leszívárgó esővíz mindig visz magával rengeteg mikroszkopikus elporlott, levált sziklarészecskéket vagy egyéb eredésű pornemű anyagot. melyek megakadás után a növény töve körül többé-kevésbbé összefüggőleg összeragadnak. A humusz ily módon is fejlődik és szaporodik. Az új üledéket, azokat a finom rétegeket a növény hajszálgyökerei legott még jobban megkötik, összefonják és alkalmazásukba veszik.

---

[15]) Ez az utóbbi növény azonban nagyobbrészt inkább humuszlakó. néhol a Bélai Havasokban a meredek gyepes lejtőknek főnövényét alkotja.

Én mindig csodálkoztam azon, hogy a havasok gerinczén igen kisterjedelmű, teljesen izolált növénygyepecskék száraz időjárásban is feltünő károsodás nélkül tartják meg életüket s nem száradnak ki. Mindenesetre itt a mohoknak is kell szerepet tulajdonítanunk, melyek a havasok gyepjéből ritkán hiányzanak s hygroskopikus sajátságaik következtében a havasi régiókban megakadályozzák a teljes kiszáradást. Azért mondom havasi gyepekben, mert bizony a lomberdő övében, különösen a tűző sugarak ellenében álló helyeken láttam már jelentékeny kiterjedésű mohagyepeket kiszáradva, amelyek szőnyegszerűen leválaszthatók a szikláról. Itt tehát a nyár melegsége az insolatio korlátlansága mellett olyan szélsőség, melynél fogva a mohák minden párafelfogó és megtartó képessége elégtelenné válik már azért is, mert itt a napsugár elűz minden párát s nincs is mit absorbeáljon a moha teste

A humusz képződését legtöbbször a rendkívül bő gyökérzet, nemkülönben a tőlevelek hüvelyrészeinek felette nagy bősége is szaporítja, természetesen azok halála után. Nem egyszer láthatni csupasz ferde, vagy vízszintes sziklalapokon sajátságos hosszan, hengeresen, vagy csaknem gömbösen duzzadó gyepeket. Ezeknél néha tanulságosan figyelhetjük meg. hogy a hosszan kígyós gyep, az alatta lévő sziklahasadék szabálytalan ide-oda töredező alakját követi. Itt a repedésben az eredetileg megtelepült növények hosszú idő multán a különböző módon felgyülemlett vagy odacsatlakozott humuszt gyökereikkel, valamint a legtöbbször lecsepült, lefekvő szárrészeikkel leszorítván igen tömött komplexummá alakítják. Ily érdekes hosszas, vagy gömbded gyepeket a sziklahasadékok felett gyakran a *Carex firma* is alkot. Az ilyen gyepek különösen akkor vannak veszélyben, ha növekedésüknek már akkora fázisát érték el, amidőn a vízzel való teljes telítettség okozta megsúlyosodás elszakadással lezuhanással fenyegeti a növényt. Ez pedig be is következik, ha a gyökerek fogózkodása, vagy a gyökér minősége, szivóssága nem tudja ellensúlyozni a gravitatio hatását.

Beiträge zur Kenntnis der Flora der Szepesbélaer Kalkalpen.

Von E. **Gyula Nyárády** (Maros-Vásárhely).

Seitdem der schönste Teil der Bélaer Gebirge, welche sich vom «Breiten Felde» nach N. W. erstreckt und beinahe die Hälfte der Bélaer Alpen umfasst, in den Besitz des Fürsten Hohenlohe

---

*) Übersetzt von Dr. B.

kam, besonders aber seitdem der Fürst für seine sorgfältig gehüteten Gemsen in jener grossartigen Felsenwelt ein ruhiges Asyl gesichert hat, ist es Fremden und Unbefugten strengstens verboten, diesen Teil des Gebirges — mit Ausnahme der S. Ö. Seite der Greinerspitze — zu betreten. Um diesem Verbote volle Geltung zu verschaffen, müssen die Jäger in grosser Zahl das Gebirge nach allen Richtungen durchstreifen. Demgemäss kann ein Botaniker diese Gegend nur dann besuchen, wenn es ihm gelingt, die Erlaubnis der Javorinaer Güterdirektion zu erlangen.

Ich ergriff also mit der grössten Freude die Gelegenheit, als mich mein Freund Dr. Győrffy benachrichtigte, dass er Aussicht habe, die Erlaubnis zum Besuche der Bergspitzen Muran, Nowy und Hawran zu erlangen, ihn zu begleiten. Unser Ausflug dauerte drei Tage. Es gelang mir während dieser Zeit eine beträchtliche Zahl von Beobachtungen zu sammeln. Diesmal werde ich mich aber nur auf meine Sammlungen beschränken, die ich im Hawran-Tale[1]) machte, welches sich zwischen den Spitzen Nowy und Hawran erstreckt, resp. welches zwischen den Felsenrücken, die aus diesen Spitzen entspringen, parallel nach N. N. W. hinzieht.[2])

Da ich die ausgezeichnete Beschreibung dieses Tales von Fritze und Dr. H. Ilse[3]), sowie auch die von Sagorski und Schneider veröffentlichte Enumeration kannte[4] [5]), verfolgte ich die Flora dieses Tales mit grossem Interesse und spähte mit besonderer Aufmerksamkeit nach den nur von hier publizierten Arten wie *Pirola media* Sw., *Ranunculus nemorosus* D. C. und dem nach Fritze und Ilse hier in grossen Mengen vorkommenden Astragalus *oroboides* Horn. Die letztere Pflanze wurde von Wahlenberg[6]) auf der Hinteren Leiten (= Ht. Fleischbänke), auf dem Thörichten Gern und auf dem Sattel gefunden, aber trotzdem ich mit der allergrössten Aufmerksamkeit und Gewissenhaftigkeit zu wiederholten Malen diese Stellen genau absuchte, gelang es mir nicht, sie zu finden und so viel ich beurteilen kann, wurde sie auch seit Wahlenberg von niemandem mehr gefunden. Die letztgenannten trafen aber die Pflanze in dem von Fritze und Ilse beschriebenen Hawran-Tale und auf der Javorinka-Wand vor. Zu meiner grössten Freude fand ich nun diese Pflanze am 10. August

---

[1]) Siehe die Karte von Dr. Győrffy im Ung. Bot. Bl. XI. Bd. III.—IV. Tafel.

[2]) Wir besuchten das Hawran-Tal am 19. Juli 1910.

[3]) R. Fritze u. Dr. H. Ilse: Karpathen-Reise. Verh. d. K. k. Zool. Bot. Ges. XX. (1870) p. 490—497.

[4]) E. Sagorski et G. Schneider: Fl. Carp. Centr. I. (1891) p. 161—162.

[5]) Unlängst wurde das Tal auch von F. Pax durchforscht. Sein Bericht erschien im Jahresber. der Schles. Ges. für Vaterl. Cult. vom Jahre 1910, wo er auch die neue Variation *Delphinium oxysepalum* var. *pallidum* Pax beschreibt. Es gelang mir aber leider bisher nicht, diese Abhandlung näher kennen zu lernen.

[6]) Fl. Carp. Princ. Göttingae 1814 pag. 224 Nr. 739.

1910 auf dem steilen, nach N. O. abstürzenden grasigen Abhange des Greiners in einem einzigen Exemplare. Vom Greiner (= Trystarski Wierch.) wurde sie allerdings schon von dem polnischen Botaniker Kotula[7], sowie auch von J. Hulják[8]) veröffentlicht. Kotula erwähnt sie ausserdem noch aus den Tälern des Béla-patak (= Béla-Baches = Bialy-potok), des Rigliany-patak und dem Babina-Tale. Somit ist es sicher, dass diese Pflanze auf mehreren Stellen der Bélaer Alpen vorkommt, und nach den Eindrücken, die ich in diesem Gebirge bekam, bin ich der Meinung, dass diese Pflanze an Stellen aufzusuchen wäre, welche vor Abweidung gesichert, langhalmigen Gräsern und anderen blühenden Pflanzen freie, ungestörte Entwicklung bieten können. Solch ein unberührter Platz ist auch der Abhang des Greiners, der obere Talkessel des Hawran-Tales, die Täler des Béla- und Rigliany-Baches, wo ich überall eine sehr üppige und unberührte Vegetation vorfand. Dass die Pflanze von dem Thörichten Gern, vom Kopa-Sattel und der Fleischbank verschwinden musste, ist einzig und allein dem Abweiden zuzuschreiben.

Das Nowy-Hawran-Tal ist eines der schönsten und prächtigsten Täler. Auf beiden Seiten ziehen sich meistenteils steile, hohe Felswände hin. Es besteht aus zwei Teilen[9]), die auch von Fritze und Ilse erwähnt werden, nämlich dem unteren und dem oberen Talkessel. Beide befinden sich oberhalb der Fichtenregion. Der obere Talkessel wird durch einen seewandartigen, einige hundert Meter tief schroff abfallenden Felsenabhang von dem unteren getrennt. Der von oben herabstürzende Bach bildet hier einen schönen Wasserfall, der kaum in dem unteren Kessel angekommen, sofort zwischen den Felsen verschwindet, um seinen Weg unterirdisch fortzusetzen. Der untere Teil wird von Rinderherden besucht und, wo nur möglich, abgeweidet. Auf dem oberen trifft man ganze Truppen von Gemsen an, die aber den Rasen nur wenig beschädigen, da sie an Nahrung keinen Mangel leiden.

Eine Beschreibung der Flora dieses Tales ist in den erwähnten Werken, besonders bei Sag. u. Schneid. leicht aufzufinden. Ich will mich also jeder Wiederholung enthalten und nur solche Pflanzen erwähnen, die in diesen Werken von den betreffenden Fundorten nicht erwähnt werden. So sind im unteren Talkessel im Krummholz-Gebiete zu finden:

Silene acaulis L.
Alsine (Cherleria) sedoides (L.) Schultz.
Chaerophyllum Cicutaria Vill.
Geranium silvaticum L.
Pirola uniflora L.

---

[7]) Distributio Plant. Vasc.-Rozm. Rósl. Naczym.-Krakow 1889—1890 p. 284.

[8]) Ung. Bot. Blätter. VII. (1908) p. 243.

[9]) Die Fortsetzung des Tales nach unten in der Nadelholz-Zone, der Lauf des Muran-Baches wird nicht hieher gerechnet. Die Pflanzen dieser Gegend werden von Sag. und Schneid. auch besonders enumeriert. In dem unter Anm. 5) zitierten Werke, I. B. p. 160.

Cerastium Tatrae Borb.
Caltha palustris L.
Delphinium oxysepalum Borb. et Pax
Arabis alpina L.
minor L.
Veronica alpina L.
aphylla L.
fruticans Jacq.
Salix reticulata L.

Mein Gepäck an der Stelle, wo der Bach im Boden verschwindet, zurücklassend, kletterte ich an der Seite des Nowy, soweit es möglich war, hinauf. Ich traf hier eine hübsche Felsen-Flora an, aus welcher ich die folgenden Arten als solche erwähne, die von hier noch nicht publiziert sind:

Selaginella selaginoides (L.) Lk.
Pinus Pumilio Hke.
Festuca varia Hke.
Poa nemoralis L.
Milium effusum L.
Allium fallax R. et Sch.
Orchis globosa L.
Salix silesiaca Willd.
Draba aizoides L.
Anthyllis alpestris Kit.
Lotus corniculatus L.
Sorbus aucuparia L.
Pimpinella magna L.
Geum rivale L.
Helianthemum Chamaecistus var. *serpyllifolium* (Cr.) Gross.
Ribes petraeum Wulf.
Saxifraga moschata Wulf.
Myosotis alpestris Schm.
Doronicum austriacum Jacq.
Petasites Kablikianus Tsch.
Carduus Personata (L.) Jacq.

und ein anderer *Carduus*, den ich anfangs wegen seiner sonderbaren, ziemlich langen und lose stehenden Kopfschuppen für *defloratus* hielt. In Ermangelung entsprechenden Vergleichsmaterials und Literatur konnte ich mit dieser Pflanze nicht ins Reine gelangen; ich wandte mich später an Herrn Dr. A. v. Degen, der mir am 2. Jänner 1911 schrieb: «Ihre Pflanze ist sicher nicht *Carduus defloratus*. Aber auch nicht *C. glaucus* Bmg.; denn dessen Stengel ist nicht geflügelt, und seine Kopfschuppen sind auch ganz anders. Ich halte ihn für einen Bastard zwischen *C. lobulatus* und *glaucus* und erlauben Sie mir, dass ich ihm den Namen *C. Nyárádyanus* gebe, zur Erinnerung an unsere gemeinschaftliche Pieninen-Tour, gelegentlich welcher wir diese Pflanze in unentwickeltem Zustande zuerst auf dem Kronenberge gefunden haben.» (Die lateinische Diagnose vgl. pag. 114).

Was das Vorkommen der Eltern in der Tátra anbelangt, muss ich erwähnen, dass ich *C. glaucus* in diesem Tale zwar nicht antraf, dass er aber von hier von Sag. und Schneid. angegeben wird. (I. B. p. 163.) Übrigens ist er in dem Bélaer Gebirge sehr häufig und kommt sogar auf der Popráder Ebene vor (z. B. bei dem Béla-Bach bei Búsocz). In der Gebirgsgruppe Baba, in den Pieninen, den Arva-Liptauer Dolomiten, der Niederen Tátra und in dem Branyiszkóstocke kommt er auch vor.

C. lobulatus hingegen ist viel seltener. Ich fand ihn nur im Branyiszkógebirge und im Kvacsányer Tale. Wahlbg. publiziert von der Umgebung des Krivåns den *C. arctioides*10), der aber nach Borbás nur *C. lobulatus**) sein konnte. Weder Sag. und Schneid.

noch Kotula konnten diese Behauptung Wahlbgs bestätigen oder durch neue Daten unterstützen. Das Vorkommen des soeben beschriebenen Bastardes lässt aber vermuten, dass *C. lobulatus* irgendwo in der Nähe aufzutreffen sein wird, da sich seine Verbreitung von den Turóczer und Liptóer Karpathen bis zu den Pieninen erstreckt.

Den Abhang des Kataraktes entlang aufwärts kletternd, fand ich die Vegetation der ganzen Umgebung in einem frühjährlichen Zustande und es fiel mir auf, dass die Flora hier viel weniger entwickelt war, als oben auf den exponierten Spitzen. Die Ursachen dieser Verspätung werden aber sofort klar, wenn wir in Betracht ziehen, dass dieses enge Tal ganz und gar gegen Norden liegt, so dass die Strahlen der Sonne es nur während der Mittagsstunden treffen können.

Anstatt des erwarteten *Astragalus oroboides* beginnt das hier sehr häufige *Hedysarum obscurum* L. zu blühen. Den Katarakt entlang erblickt man schneeweisse Flecken, die von der in dichten Gruppen wachsenden *Hutschinsia alpina* gebildet werden. Zwischen diesen ist der ebenfalls reichlich vorkommende *Ranunculus alpestris* kaum bemerkbar. Dieser sowie die benachbarte *Draba aizoides* L. entfaltet seine hübschen Blüten gegen Ende Mai, spätestens Anfang Juni auch in der Umgebung des Eisernen Tores und auf dem Stierberg. Die Frühlingsstimmung wird noch täuschender durch die um den Wasserfall herum eben aufblühenden *Trollius europaeus* L. *Primula elatior*. Im oberen Kessel, der sich allmählich verengert, zeigen die eben erwähnten Pflanzen erst ihre kleinen Grundblätter-Rosetten. Auch der Rasen ist niedrig und unentwickelt, an manchen Stellen ist der Boden sogar ganz kahl und braun gefärbt, ein Beweis, dass der Schnee erst unlängst verschwunden ist.

An den steilen Wänden des Kataraktes zerstreut fand ich noch die folgenden Pflanzen, die von Sag. und Schneid. aus diesem Tale überhaupt nicht erwähnt werden:

Ranunculus Hornschuchii Hppe.
  montanus Willd.
Cardamine Opizii Presl. (kahl)
Dryas octopetala L.
Viola biflora L.
Meum Mutellina (L.) Gärtn.
Thesium alpinum L.
Valeriana tripteris L.
Solidago alpestris W. R.
Campanula alpina Jacq.
Lloydia serotina (L.) Salisb.
Juncus trifidus L.
Anthoxanthum odoratum L.[11]

---

[10] Fl. Carp. Princ. Gött. 1814 p. 251 Nr. 821.

*) Borbás in Term. tud. Közl. 1902 : 375 und Magyar Botan. Lapok, 1902 : 318.

[11] Es ist interessant, dass Fritze u. Ilse *Saxifraga caesia* u. *Luzula spadicea* aus diesem Tale erwähnen (ich selbst sammelte sie auch), Sag. und Schneid. hingegen in der Enumeration des I. Bandes diese Pflanzen zwar nicht erwähnen, im II. Bande aber dennoch vom Nowy zitieren.

Sag. und Schneid. erwähnen neben *Saussurea macrophylla* Saut. auch *Saussurea alpina* D. C. Da das Vorkommen der letzteren in der Tátra unlängst bezweifelt wurde[12]), muss ich erwähnen, dass ich selbst *Saussurea alpina* unmittelbar ober den Wasserfällen, am unteren Rande des oberen Kessels sammelte, und zwar in Exemplaren, die, trotzdem ihre Blüten sich noch nicht entwickelt hatten, dennoch sehr instruktiv waren.

Obzwar seine Flora sehr arm ist, besuchte ich auch den Gipfel des Hawran. Nachdem ich am folgenden Tage von dem Javorinka-Tale her auch die grosse *Molendoa*-Höhle des Muran besucht hatte, erreichte ich auch den Sattel zwischen dem Muran und Nowy. Diese Altäre der Steinformationen, diese ewig von Trümmern bedeckten Gipfel und Felsrücken boten einen überwältigenden Anblick.

Wir stehen vor einem Defilé hochragender Spitzen, deren höchste der Hawran, der Nowy und der Muran sind; zwischen diesen erheben sich noch mehrere kleinere Felsgruppen mit Spitzen zweiten oder dritten Ranges. Die bald kleineren, bald grösseren Sättel, die sich zwischen diesen Spitzen ausdehnen, sind mit Rasen bedeckt, die hervorragenden Spitzen selbst sind aber nur an einzelnen Flecken bewachsen, sonst bestehen sie grösstenteils aus kahlen. öden Felsen. Aber auch diese waren früher einmal mit Rasen bedeckt. Noch an vielen Stellen ist es augenscheinlich, wie Regen, Wind oder Sturm grosse Stücke Humus abgelöst und abgetragen haben. Anderseits sieht man aber auch sehr deutlich überall das Bestreben der Pflanzenwelt, an den kahlen Felsen wieder Fuss zu fassen und die leeren Wände mit einer Humus-Schichte zu bedecken. In dieser Beziehung sind bekanntlich die Flechten und die Moose die Vorkämpfer. Die Gipfel der Berge bestehen aus lockerem Gestein, so dass man die Kalksteinspitzen scheinbar ohne Mühe in kleinere Stücke zerlegen könnte.

Rasch entstehen Sprünge, die dann Wasser und Frost fortwährend erweitern. Hie und da lösen sich von den Felsen kleinere Stücke oder auch grössere Massen los, gleiten in die Tiefe und so entstehen die Klüfte. Die Spalten und Risse werden sehr bald von Flechten oder Moosen überwuchert und in einigen Jahren entsteht dort wieder eine Humuss-Schichte. Und obzwar das Moos auch späterhin noch an diesen Stellen weiterlebt, drängen sich dennoch mit der Zeit Blütenpflanzen ein. Ein derartiger Spaltenbewohner ist hier in erster Reihe *Carex capillaris*, sowie auch *Draba tomentosa*, eine Pflanze, die auffallender Weise in Spalten, verkommt, in denen kaum die geringste Menge von Humus sichtbar ist. Unmittelbar auf der Felsenoberfläche oder in den Spalten oder aber auf sehr dünn liegenden Humus-Schichten lassen sich die folgenden Arten nieder: *Saxifraga caesia, oppositifolia, Carex firma*, hie und da auch *C. sempervirens, Dryas octopetala, Oxytropis carpatica, Trisetum alpestre, Festuca varia*[13]) usw., die alle miteinander bei der Bildung und Conservierung des Humus keine geringere Rolle spielen als die Flechten und Moose.

---

[12]) Siehe ausserdem: E. Gy. Nyárády: Descriptio florae convallium in Tatrae Magnae montibus Menguszfalvensis, Omladékvölgyensis atque in lateribus Hungaricis clivi Vadorzóensis. Programm der Késmárker staatl. Bürger- und höheren Handelsschule vom Jahre 1909—10 pag. 31—32.

Die Aufspeicherung des Humus um ihren Stamm herum ist die allerwichtigste Lebensfrage der Pflanzen. Dazu tragen sie selbst viel bei, und zwar teils durch die Reste ihrer abgestorbenen Organe, teils durch das Zerkrümmeln der Felsen mit Hilfe ihrer Wurzeln. Aber auch ohne ihr eigenes Zutun, durch Regen und Eis, oder auch durch Wind und Lufströmung werden ununterbrochen ganz winzige Teilchen von den Felsen abgebröckelt und losgelöst, worauf dieselben entweder von selbst abwärts rollen, oder weggespült und fortgerissen werden. Nun werden sie aber in ihrem Wege aufgehalten: die Pflanzen bieten ihnen Halt und auf diese Weise werden immer mehr und mehr solche Teilchen gesammelt. Nebel, Tau oder der Wassergehalt ihres eigenen Rasens erhält sie dann feucht und auf diese Weise kleben sie zusammen und werden fest. Das an den Felsen herabfliessende oder durchsickernde Wasser nimmt immer bedeutendere Mengen mikroskopischer, von den Felsen abgelöster Teilchen, oder staubartige Stoffe anderen Ursprunges mit sich, die dann zurückgehalten werden und um den Stamm der Pflanze herum mehr oder weniger zusammenkleben. Die Humusschichte entwickelt und vermehrt sich also auch auf diesem Wege. Die Kapillärhärchen der Wurzel beginnen sofort die frischen Sedimente, jene feinen Schichten noch besser zu verbinden, zu durchweben und schliesslich zum Nutzen der Pflanze zu verwenden.

Es wunderte mich immer, dass auf exponierten Graten die Pflanzen selbst in ganz kleinen, gänzlich isolierten Rasen auch bei ganz trockenem Wetter am Leben bleiben, ohne ein Zeichen irgendeiner Beschädigung aufzuweisen. Eine wichtige Rolle in ihrer Erhaltung ist jedenfalls in erster Reihe den Moosen zuzuschreiben, die in dem Rasen der Alpen selten fehlen und die mit Hilfe ihrer hygroskopischen Eigenschaften das gänzliche Austrocknen in den Alpenregionen verhindern.

Die Bildung des Humus wird sehr oft durch die reichlichen Wurzelgebilde einzelner Pflanzen, wie auch durch die reichliche Entwicklung der Scheidenteile ihrer Grundblätter gefördert und beschleunigt, selbstverständlich erst nach ihrem Tode. Nicht selten sieht man auf kahlen, schrägen oder horizontalen Felsenplatten sonderbar geformte, walzen- oder beinahe kugelförmig emporschwellende Rasen. An diesen kann man beobachten, dass der lange, in Schlangenlinien weiterziehende Rasen genau dem unter ihm liegenden unregelmässigen Laufe der Felsenplatten folgt. Die in diesen Rissen wachsenden Pflanzen befestigen mit Hilfe ihrer Wurzeln den auf verschiedenen Wegen zu ihnen gelangten und angesammelten Humus und machen daraus, indem sich auch die abgefallenen Stengelteile dazu mischen, einen förmlichen Damm. Solche auffallend längliche oder runde Rasen werden über Felsenplatten auch von *Carex firma* gebildet. Rasen dieser Art sind besonders dann gefährdet, wenn sie schon einen gewissen beträchtlichen Umfang erreicht haben. Denn sobald sie dann beim Einsaugen des Wassers den höchsten Grad der Sättigung erreichen, werden sie so schwer, dass ihre Wurzeln infolge des grossen Gewichtes sich von selbst aus dem Boden loslösen. Somit sind diese Rasen fortwährend der Gefahr des Abstürzens ausgesetzt, wogegen sie sich nur durch das feste Anklammern ihrer Wurzeln oder durch die Qualität, Stärke und Zähigkeit derselben schützen können, um ihre Stelle auf der steil abfallenden Felsenwand zu behaupten.

---

[13]) Die letztgenannte Pflanze ist aber meistenteils eher eine Humusbewohnerin und bildet an einigen steilen, grasbedeckten Stellen der Bélaer Alpen den Hauptbestandteil des Rasens.

Abgesehen von der Erosion des Wassers ist die Übersättigung mit Wasser überhaupt der gefährlichste Feind aller Alpenrasen, die eine schiefe Ebene bedecken. Denn sobald einmal durch die mindeste Verschiebung oder Senkung in dem Rasen eine Lücke entsteht, ist allen Verwüstungen der Athmosphärilien das Tor geöffnet.

Adatok Magyarország flórájához.

Beiträge zur Flora von Ungarn.

Közli: / Von: **Prodán Gyula** (Zombor).

Aspidium Thelypteris L. Süppedékes, Sphagnummal benőtt tóban Szásznyires és Czoptelke között (Szolnok-Doboka m.).

Marsilia quadrifolia L. Zombor mellett a Ferencz csatornában.

Lycopodium alpinum L. Rodnai Havasok: Putredul. E Havasok kétes növényei közé tartozik, mert SCHUR után PORCIUS nem találta meg.

Selaginella selaginoides (L.) LK. Mohos lejtőkön. Rodnai Havasok: Putredul. A Putredul a Rodnai Havasok legkevésbé átkutatott része, miért is ez úton is felhívom a botanikusok figyelmét erre az Oláhszentgyörgyről könnyen megközelíthető, ritka növényekben igen gazdag havasra.

Sparganium minimum FRIES. Magyarnemegye (Beszterczе-Naszód) község határának «Stiregoaie» nevezetű részén levő tóban.

Najas major ALL. A Ferencz csatornában a monostorszegi híd mellett (Bács-Bodrog m.).

Crypsis aculeata (L.) AIT. Oláhnémethi sós területeien (Beszterczе-Naszód m.).

Deschampsia varia (Wimm. Grab.). A Cziblesz havason.

Avena versicolor Vill. Cziblesz. Eddig e havasról ismeretlen volt. (Bisher von hier nicht bekannt.)

Poa hybrida Gaud. A Cziblesz havason.

Festuca nigrescens Lam A Cziblesz havason.

F. Porcii Hack. A Bucsecs a «Furnica» alatti és a Jepi mici völgyében (Romániában), továbbá a Cziblesz nyugati oldalán levő völgyben.

F. apennina De Not. A Cziblesz havason.

Carex atrata L. A Cziblesz havason.

Sternbergia colchiciflora W. K. *f. multiflora* Mihalik et Prodán (floribus 2—3-nis). 2—3 virágú alakja. Csorvás (Békés m.), a Rudolfmajorban (leg. Mihalik).

Dianthus Pontederae Kern. A regőczei löszdombokon (Bács-Bodrog m.).

Ranunculus Kladnii Schur. (Determ. Rapaics). Rodnai Havasok: Putredul.

R. Frieseanus Jord. (Determ. Rapaics). Hazánk e ritka növényét Gombos (Bács-Bodrog m.) nedves rétjein találtam meg.

Ranunculus Breyninus Crantz. Rodnai Havasok: Putredul.

R. scutatus W. et K. Ugyanott a «Gaura Babei» közelében. Schur e növényt a Korongyison szedte.

Thalictrum flavum L. Bethlen (Szolnok-Doboka m.) nedves cserjés rétjein.

Th. heterophyllum W. et Gr. Ugyanott.

Sisymbrium junceum (W. K.) M. B. Titeli fensíkon (Bács-Bodrog m.).

Roripa küllődensis Prodán (= *R. amphibia* (L.) R. Br. × *Kerneri* Menyh.).

Perennis. Caulis inferne fibris radicum densissime obsitus; erectus, cylindricus, fistulosus. Folia omnia exceptis supremis lyrato-pinnatifida, 3—5 (—7)-juga, exauriculata, laciniis oblongo linearibus integris, rarius 1—2-dentatis, lobo terminali oblongo-lineari vel subrotundo, folia suprema pinnatifida 1—2 (—3)-juga, laciniis terminalibus elongatis vel lineari-oblongis. integris. Racemus elongatus, laxiusculus. Flores magni ut in *N. amphibio.* Siliquae oblongo-lineares, paullo breviores et crassiores quam eae *N. Kerneri*, simillimae *N. amphibii v. longisiliquosi*, pedicellis $1^1/_2$—(2)-plo breviores, basi apiceque angustatae, stylo breviori et crassiusculo ornatae, pedicellis distantibus sub angulo recto inserti, siliculae tamen saepe sursum flexae ita ut sese cauli subparallelas exhibeant, rarius saltem inferiores horizontaliter patentes vel refracti.

Crescit in paludosis prope pagum Küllöd com. Bács-Bodrog. Legi inter parentes die 16. Maii 1912.

A *Roripa Kerneri* Menyh. tól örökölte nagyobb fokú elágazását, lantalakú szárnyasan hasogatott leveleit, a levélszeletek szálas vagy hosszúkás szálas alakját, épségét, a megnyult laza virágzatot, virágkocsányoknak fölfelé ívalakban való görbülését, az alapjukon és csúcsukon kihegyesedő beczőkék alakját.

A *Roripa amphibia* befolyása mutatkozik a magasabb termetben, a szár ürességében (csövességében), hengeres alakjában (néha a legfelsőbb levelek alakjában), a virágok nagyságában s a terméskocsányok hosszabb voltában. A beczője a két szülő beczője között áll: rövidebb a *R. Kerneri*-nél és legjobban hasonlít a *R. amphibia* var. *longisiliquosa* Godr.-hoz. Szára nem ostorindás. Nő a küllődi mocsarakban, Bács-Bodrog megyében. Találtam 1912. május 16-án a szülők között.

Erysimum hieracifolium L. Agyagdombokon. Hidalmás (Kolozs m.).

Potentilla semilaciniosa Borb. Feketelak (Mezőség) erdőszélén.

P. leucotricha Borb. Kékesi (Szolnok-Doboka) szőlőhegyeken.

P. Baumgarteniana Schur. Naszódi (Beszterce-Naszód m.) temetőben.

Trifolium incarnatum L. Naszód (Beszterce-Naszód m.) a vasúti töltésen (behurczolt).

Genista nervata Kit. Ófutaki (Bács-Bodrog) alsó erdőben.

Euphorbia acuminata Lam. Móes (Kolozs m.) a Jónului hegyen.

Statice Gmelini Willd. Oláhnémeti (Beszterce-Naszód m.) Erdély legészakibb pontja.

Phlomis tuberosa L. *var. Rosaliae* Prodan. Altior, floribus numerosioribus, *bracteis glabris vel subglabris.* Calyces et corollae maiores. Calyx et dentes calycis *Ph. tuberosae* plus minus hirsuti, apud var. *Rosaliae* glabri. Labium corollae superius longius fimbriatum. Habitat in monte Nagyeged prope oppidum Eger (Heves m.) et in monte Sárhegy prope oppidum Gyöngyös (*leg.* Dr. Degen).

Thymus stenophyllus Opiz. Csorvás (Békes m.) a Rudolfmajorban leg. Mihalik).

Plantago Cornuti Gouan. Szikes mezőkön. Oláhnémeti (Beszterce-Naszód m.). A legészakibb erdélyi előfordulása. (Nördlichster Standort in Siebenbürgen.)

Adenophora infundibuliformis DC. *var. edentula* Simk. Erdőszélén. Bethlen és Buza községek határában (Szolnok-Doboka m.).

Inula hybrida Baumg. Agyagosdombokon. Vszentivány (Szolnok-Doboka m.).

Achillea crithmifolia W. et K. Eger (Heves m.) Nagyegeden.

A. Ptarmica L. Magyarnemegye «Stiregoaie».

Carduus acanthoides × nutans. Regőcze homokos halmai (Bács-Bodrog m.)

Stenactis bellidiflora A. Br. Erdélyből először Schur említi: Zám, Szászváros. Csik-Szt.-Domokos-ról. Simonkai az Erdély ed. f. 301 lapján kétségbe vonja Schur adatait. Magam ezt a behurczolt növényt Csákigorbó (Kolozs m.) határában a «Valea Ungurului» nevezetű völgyben találtam meg.

Ujabb adatok Bereg vármegye flórájához.

Neuere Beiträge zur Flora des Bereger Komitates.

Irta: / Von: **Margittai Antal** (Stubnyafürdő).

1912. é. augusztus hó elején oly czélból utaztam le Beregmegyébe, hogy annak florisztikai szempontból még át nem kutatott részeit átkutassam és a «Magyar Cyperaceák» részére a *Heleocharis carniolica*-t és a *H. ovata*-t meggyüjtsem. Különösen nagy reményeket füztem annak a helynek átkutatásához, amely a Latorcza és a Latorcza-csatorna között fekszik. Ez a hely rendkívül bővízű, rajta sok a tölgyes s így erről a helyről még igen sok érdekes dolog kerülhet napfényre. Sajnos, tervemet nem valósíthattam meg, mert egész hónapon át folytonosan szakadt az eső s az egész vidéket elöntötte a víz. A *Heleocharisokat* is a víz alól kellett kihalásznom. A *Heleocharis*-ok gyüjtése azonban azt az érdekes eredményt szülte, hogy a *Heleocharis carniolica* még sem olyan ritkasága Beregmegyének, mint azt «A Magyar Bot. Lap.» 1911. évfolyam 388 lapon megjelent czikkemben említettem és hogy a *Heleocharisok* beregmegyei földrajzi elterjedésüket illetőleg pontosabb határokat tudtam megállapítani. A *Heleocharis ovata* jellemző növénye a Szinyák hegységnek. Különösen a Viznicze pataknak Felsőviznicze községtől feljebb eső részein s annak mellékpatakocskái mentén mindenütt megtalálható. E völgy némely vízállott árkaiban valósággal elnyomja a többi növényeket és gyepeket alkot. Hű kisérő társa e vidéken mindenütt a *Heleocharis carniolica*, no ha tetemesebben gyérebb, mint az előbbi. A sík területen csak két helyen gyüjtöttem, Mezőterebes és Várpalánka körül, de csak egy-egy tővel. A Viznicze pataktól nyugatra fekvő hegygerincznek a síkság felé eső részétől kezdve az uralmat teljesen a *H. carniolica* veszi át. Hegyi utak nedves helyein, forrásak körül, frissen ásott árkok oldalain, rétek és legelők vízállott helyein mindenütt igen seregesen és nagy tömegben lép föl a *H. carniolica.* A síkon e *H.* nyugati, illetve déli előfordulásának határát az eddigi megfigyeléseim alapján a Munkács-Mezőterebes közti vasút, Mezőterebes és Beregrákos közti mezei út és Beregrákos-Ungvár közti országút mentén állapítom meg. Lehetséges, hogy e határon túl is előkerül még, de a legszorgosabb kutatásom mellett sem tudtam e határon túl a *H. carniolica*-t megtalálni. E határon túl a *H. carniolica*-t helyettesíti a *H. acicularis.* Mocsaras, csendesen folyó sekély vízekben mindenütt megtalálható e piczinyke növény. Legtöbbet láttam Csongor (régen Csomonya) község melletti erdőben ásott vízlevezető csatornában, ahol nagykiterjedésű pázsitokat alkot.

Az *Urtica kioviensis* beregmegyei előfordulását a fent jelzett czikkemben publikáltam már, de ezt csak pár szóval tettem, t. i. előfordul a Sajgóban, Várkulcsa mellett. A Sajgó nevű erdő azonban több km. hosszú és széles is, úgyhogy indokoltnak tartom e ritka növény termő helyét pontosabban megállapitani, hogy esetleg más kutató is feltalálhassa. A termő helyhez legkönnyebben Várkulcsa (régen Klucsárka) községtől juthatunk. A falu mellett halad el a Munkácsról jövő vasút. E vasút mentén Bátyu felé haladva egy erdészlakhoz ér az ember. Az erdészlak mellett egy erdei szekérút vezet az erdőbe. Eme úton megyünk be az erdőbe s körülbelől 2 km.-nyi járás után egy a Sajgót kelet-nyugati irányban átmetsző árokhoz jutunk Ez az árok tulajdonképen egy természetes s 5—6 m. széles mélyedés, melyben az esővíz gyülemlik össze s a nyár legnagyobb részében száraz. Ároknak csak azért nevezem, mert a nép is annak nevezi. Ettől az ároktól már csak 100—150 m.-re kell haladnunk az erdőbe az úton s jobb kéz felé az ember az útról egy kis erdei tisztást pillant meg. Eme tisztáson keresztül haladva ismet egy, a fentihez hasonló árokba érkezünk. Ez az árok azonban bal felé már nem szeli át az erdei utat. A tisztásról az ember rögtön észreveszi az árokban és sok gyom közt növő, élénk világos zöld színű, hatalmas és csipkésen nagy fogas levelű csalánt. Az erdő más nedvesebb helyeit is bejártam, de sehol sem birtam ráakadni e csalánra.

A megyére nézve még a következő új adatokat sorolom fel.

Nephrodium Thelypteris Sw. Nedves, mocsaras réteken Iványi és Klacsány között.

Elymus europaeus L. A várhegyen, Várpalánka mellett.

Heleocharis palustris (L.) R. Br. *var. minor* Th. Árkokban Ujdávidháza mellett.

Thalictrum lucidum L. β. *peucedanifolium* Griseb. Hegyi réteken Szarvasrét mellett, a Szinyákban.

Sedum Hillebrandii Fenzl. A Nagyhegyen Beregszász mellett.

Rubus hirtus W. K. *ssp. Guenteri* W. et K. A Cserni völgyben Szarvasrét mellett, a Szinyákban.

Rubus plicatus W. et K. *var. rosulentus* Sud. Ugyanott.

« *carpinifolius* Wallr. Ugyanott.

« *suberectus* Anders. A Sajgó szélén, Várkulcsa mellett.

« *thyrsoideus* W. *ssp. candicans* Whe. Dombokon, Iványi körül.

Potentilla supina L. Vizállott helyeken a legelőn. Várpalánka mellett.

Rosa canina L. *f. fissidens* Borb. A legelőn Ujdávidháza mellett.

Rosa collina Jacqu. Ugyanott.

Linum gallicum L. Gombás és Ilgócz közt a vágás szélén.

Euphorbia platyphylla L. *f. literata* Jacqu. A legelőn Mezőterebes körül.

Hypericum humifusum L. *var. Liottardi* Vill. Tartókon, vetések közt a Munkács-Beregrákos felé vezető országúttól fel a Viznicze völgyig.

Epilobium rosmarinifolium Haenke. A Lovácska alján, Munkács mellett.

Aethusa Cynapium L. *f. agrestis* Wallr. Kerítések körül, Iványi mellett.

Gentiana carpaticola Borb. Hegyi réteken Szarvasrét körül, a Szinyákban.

Teucrium Scordium L. Nedves réteken, árkok partján Várkulcsa és Iványi körül.

Mentha austriaca Jacqu. *pr. β. gnaphaliflora* Borb. Vetésekben és réteken Iványi körül.

Mentha austriaca pr. f. Kitaibeliana H. Br. Nedves, árnyékos helyen a Sajgó nevű erdőben, Várkulcsa mellett.

Mentha Pulegium L. *f. hirtiflora* Opiz. Nedves helyen Várpalánka körül.

Mentha mollissima Borkh. *pr. β. leuneura* Borb. Iglócz mellett.

Limosella aquatica L. Vizállott helyeken a legelőn, Várpalánka mellett.

Euphrasia stricta Host. Cserjés helyeken Iványi és Orosztelek körül.

Campanula macrostachya Kit. A szőlő alatti füves, bokros helyeken, Iványi fölött.

Knautia arvensis (L.) Coult. *v. dumetorum* (Heuff.) Smk. *f. rosea* Baumg. Füves, bokros helyen, Iványi körül.

Filago germanica L. *f. canescens* Jord. Iványi mellett.

Inula cordata Boiss. Cserjésekben Mezőterebes körül.

Erechthites hieracifolia (L.) Raf. A vágásban Ilgócz és Gombos között.

Cirsium arvense (L.) Scop. *f. incana* Vill. A várban, Várpalánkán.

Serratula tinctoria L. Hegyi réteken Szarvasrét mellett, a Szinyákban.

Picris Tatrae Borb. Szórványosan mindenütt a Szinyák hegységben.

Végül kötelességemnek tartom a megyére vonatkozó egyik téves adatomat helyre igazítani. A fent jelzett czikkemben a *Polycnemum arvense*-t publikáltam. A meghatározásom tévesnek bizonyult és ezen adatom *Polycnemum Heuffelii* Láng.-ra javítandó.

Szedreimet és rózsaimat Kupcsok Samu úr, a *Menthákat* pedig Dr. Jávorka S. úr határozta meg. Fogadják ez úton is hálás köszönetemet.

(Der Artikel enthält Beiträge zur Flora des im Titel genannten Komitates, von welchen die wichtigsten *Sedum Hillebrandii* bei Beregszász, ferner eine genaue Beschreibung des vom Verf. entdeckten zweiten ungarischen Standortes von *Urtica Kioviensis* ist. Red.)

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Poa ursina im Zibingebirge.

Poa ursina a Szebeni Havasokban.

Am 27. Juli 1909 sammelte ich in den Südkarpathen im Zibingebirge am Wege von Pratea alba nach dem Csindrel an einem trockenen kurzgrasigen Hange eine *Poa*, die ich früher für *P. alpina* L. *var. filiformis* A. et G. hielt und unter diesem Namen in den Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg LI. (1909) S. 55 veröffentlichte. Kürzlich erhielt ich nun *P. ursina* Vel. von der Vitoša, ihrem Originalstandorte. Es fiel mir sofort die Aehnlichkeit mit meiner Pflanze aus dem Zibingebirge auf und ich fand auch bei näherer Prüfung keinen Unterschied. Herr Professor Hackel, dem ich meine Pflanze vorlegte, schreibt mir darüber: «Ihre *Poa* aus dem Zibingebirge stimmt mit authentischen Exemplaren der *Poa ursina* Velen. genau überein. Von *P. alpina* ist sie aber kaum als *Spezies* zu trennen. Als Varietät betrachtet hiesse sie *P. alpina* v. *orbelica* Panč. (nach Velenovsky in litt.).» Mit dem Funde ist ein zweiter siebenbürgischer Standort dieser wohl auf Südosteuropa beschränkten Varietät oder wohl besser geographischen Rasse von *P. alpina* festgestellt.

Szerző kimutatja, hogy az általa 1909-ben a Szebeni Havasokban (Pratea alba-ról a Csindrelre menet) gyüjtött s a Verhandl. d. bot. Ver. d. Prov. Brandb. LI. (1909): 55. oldalon, *Poa alpina L.* var. *filiformis A. et G.* néven közölt növény nem egyéb, mint *P. ursina* Vel., melynek eredeti példányával tökéletesen egyezik. Evvel a lelettel tehát szerzőnek sikerült a *P. alpina* ezen csak délkeleti Europára szorítkozó változatának vagy geogr. rasszának második erdélyi termőhelyét megállapítani.

F. Hermann.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Abhandlungen.

Moesz G.: Az orgona másodszori virágzása bogárrágása következtében. *(Proanthesis bei Syringa vulgaris infolge Insektenfrasses).*

Bot. Közl. XI. 1912. p. 193—196. V. ö. (Siehe) Magy. Bot. Lapok XI: 358.

Wagner J. Észrevételek Tuzson J.: «A Fritillaria tenella alakjai» cz. czikkére. *(Bemerkungen zu dem Artikel J. Tuzsons «Ueber die Formen der Fritillaria tenella»).*

Bot. Közl. XI. 1912. p. 201–203.

Szerző kimutatja, hogy Tuzson nevezett czikkében súlyos hibákat követett el; nevezetesen pl. a *F. montaná*-nak tartott afrikai növény, biztosan nem ez a faj, hanem *F. oranensis* Pomel, a Montenegróból és Dalmáciából közölt növény pedig *F. gracilis* (Ebel); az ő «f. latifoliá»-ja biztosan nem fordul elő Ausztriában, épp oly kevésbbé Görögországban, ahol *F. ionica* helyettesíti.

A «*forma*» *latifoliá*-t Sistenis gyüjtötte Ciukarova-nál s a Babadaghon a Dobrogeában s Tuzson e két lelőhelyből az egyiket Törökországba, a másikat Romániába helyezi, holott mindkettő ugyanazon a helyen van.

Szerző kimutatja továbbá, hogy a Nemzeti Muzeum herbáriumában Tuzson egyazon helyről való, egy gyüjtőtől származó, teljesen egyforma példányokból az egyiket *f. latifolia*, másikat *f. montana* névvel jelölte meg.

Morphologiai bélyegei, eléggé zárt földrajzi elterjedése folytán a «*f. latifolia*» egy földrajzi rassznak vagy subspeciesnek felel meg, mely a F. tenella ssp. *Degeniana* Wagner nevet kapná.

Verf. weist nach, dass Tuzson in diesem Artikel grobe Fehler begangen hat; so ist z.B. die von ihm als *F. montana* angeführte afrikanische Pflanze sicher nicht diese Art, sondern *F. oranensis* Pomel, die aus Montenegro u. Dalmatien angegebene Pflanze aber *F. gracilis* (Ebel); seine «*f. latifolia*» kommt in Oesterreich sicher nicht vor, ebenso wenig in Griechenland, wo sie durch *F. ionica* Hal. vertreten wird.

Die «Form» *latifolia* ist von Sistenis bei Ciukarova u. dem Babadagh in der Dobrogea gefunden worden; von diesen Standorten hat T. den einen in die Türkei, den anderen nach Rumänien verlegt, wobei es sich aber evident um ein und denselben handelt.

Ferner weist der Verf. nach, dass T. im Herbar des Nationalmuseums von ganz gleichen Stücken ein u. desselben Exemplares, welche an ein u. demselben Standort gesammelt worden waren, das eine als *f. latifolia*, das andere aber als *f. montana* bezeichnet hat.

Nach ihren morphologischen Merkmalen und der ziemlich gut abgeschlossenen geogr. Verbreitung entspricht die «*f. latifolia*» einer geographischen Rasse oder Subspecies, welcher der Name *F. tenella subsp. Degeniana* Wagner zukommt.

Tuzson J.: Válasz az előbbi czikkre. *(Erwiderung auf den vorhergehenden Artikel).*

Bot. Közl. XI. 1912. p. 204—205.

Szerző válaszában megkisérli Wagner felhozott érveit meggyengíteni, melynek során legjobban az tünik fel, hogy ama kétségtelenül téves nézetét, hogy a *F. montana* Algierben előfordulna (egyéb tévedések mellett), továbbra is fenntartja.

Der Vert. versucht in dieser Erwiderung die von Wagner vorgebrachten Argumente zu entkräftigen, wobei es auffällt, dass er seine zweifellos irrige Behauptung, dass *Frit. montana* in Algier vorkomme (nebst mehreren anderen Irrtümern), aufrecht erhält.

Tuzson J.: Borbás Vincze herbariuma. *(Das Herbar V. v. Borbás's).*

Bot. Közl. XI. 1912. p. 205—206. V. ö. (Siehe) Magy. Bot. XI: 358.

Tuzson J.: Növényföldrajzi megjegyzések. *(Pflanzengeographische Bemerkungen).*

Bot. Közl. XI. 1912. p. 207—214.

Szerző megkisérli, referensnek (V. ö. Magy. Bot. Lapok 1912: 81—90) a dolgozata (és módszere!) ellen emelt kifogásait megczáfolni, azonban ehhez oly eszközöket használ, melyek a *tudományos* bizonyitástól meglehetősen nagy távolságban állanak. Messze vezetne azonban erre a válaszra replikálni s a részben megismételt s a részben ujakkal tetézett hibáknak kijavitásával e helyen foglalkozni.

Der Verf. versucht in diesem Artikel, die gegen seine Arbeit (und Arbeitsweise!) erhobenen Einwände des Ref. (vgl. Ung. Bot. Bl. 1912. p. 81—90) zu entkräftigen, bedient sich aber hierbei Mittel, die sich von einer *wissenschaftlichen* Beweisführung ziemlich weit entfernen. Es würde zu weit führen, auf diese Erwiderung zu replizieren und die teils neuerdings wiederholten, teils aber neuen Irrtümer hier berichtigen zu wollen. **D.**

Blattny, T.: Megjegyzések Pax «Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen» cz. munkájához. *(Bemerkungen über das gen. Pax'sche Werk).*

Bot. Közl. XI. 1912. p. 185—193.

A dolgozat Pax jól ismert munkájának egyes fás növények magassági határaira s elterjedésére vonatkozó adatainak több helyesbítését tartalmazza.

Enthält einige Berichtigungen zu den von Pax in seinem bekannten Werke veröffentlichten Angaben über Höhengrenzen und Verbreitung einiger Waldbäume.

Az esetek többségében különben sincs szó valami nagyobb differentiáról. Azon éppenséggel nem lehet csodálkozni, hogy egy ilyen nagy területet átölelő munka megjelenése után később egy bizonyos kérdések irányában folytatott tanulmányok egyben-másban pontosabb megállapításokra vezetnek. A kik ismerik a nehézségeket, a mellyel a magassági határoknak megállapitása jár, másnemű botan. foglalkozás közepette, azoknak el kell ismerni a Pax-féle munkának más hasonló növénygeogr. művek felett való megbizhatóságát eme helyesbítésekben kimutatott nem is olyan nagyjelentőségü hibák ellenére is.

In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich übrigens um keine grossen Differenzen. Dass sich nach dem Erscheinen eines ein so grosses Gebiet umfassenden Werkes später bei speziell auf einzelne Fragen gerichteten Studien das eine oder das andere genauer feststellen lässt, ist nicht zu verwundern und Kenner der Schwierigkeiten, welche Bestimmungen von Höhengrenzen inmitten anders gearteter botanischer Beschäftigung verursachen, werden auch trotz den in den «Berichtigungen» nachgewiesenen nicht so belangreichen Irrtümern die Ueberlegenheit des Pax'schen Werkes in bezug auf Verlässlichkeit so manchen anderen pflanzengeographischen Werken gegenüber anerkennen müssen. D.

Lacsny Incze Lajos: Adatok a Nagyvárad melletti melegvizek alga flórájához. (*Beitr. zur Algenflora der Thermalwässer bei Nagyvárad).*

Botan. Közl. XI. 1912 : 167—185 (37). V. ö. (Siehe) Magy. Bot. Lap. XI : 358.

Moesz G.: Két érdekes homoki csészegombáról. (*Über zwei interessante sandbewohnende Discomyceten.)*

Botan. Közl. XI. 1912 : 196—201. (45)—(48).

A cikk I. részében szerző foglalkozik a *Sarcosphaera ammophila* (Dur. et Lév.) Moesz (comb. nov.)-val, amelyet következő újabb helyekről közöl: Sövényháza (Csongrádm.) gyüjt. Lányi B., Szigetszentmiklós (Csepel-sziget) gyüjt. Kümmerle J. B. & Szurák J., Budapest: Gubacsi puszta gyüjt. Szurák; Ógyalla: abai szöllők és Imely (Komáromm.) gyüjt. Endrey E., Sükösd (Pestm.) gyüjt. Greinich F. — A gomba szöveg-

Der Verfasser bespricht. *Sarcosphaera ammophila* (Dur. et Lév.) Moesz (comb. nov.), welche in Ungarn an folgenden Stellen gefunden worden ist: Sövényháza (Com. Csongrád) leg. Lányi, Szigetszentmiklós (Csepelinsel) leg. Kümmerle & Szurák, Budapest: Gubacsi puszta leg. Szurák; Ógyalla, Imely (Com. Komárom) leg. Endrey, Sükösd (Com. Pest) leg. Greinich. Der Pilz ist vom Verf. in 1—5 schönen Textközti szép ábráját (1—5) is adja szerző. A cikk II. része a *Sepultaria arenicola* (Lév.) Rehmmel foglalkozik: hazai lelőhelyei: Balatonszemes gyüjt. Mágócsy-Dietz S., Kecskemét és Félegyháza m. gyüjt. Hollós. E gombára vonatkozik a 6—9. szövegközti éles kép.

figuren abgebildet: ferner *Sepultaria arenicola* (Lév.) Rehm und die ungarischen Standorte dieses Pilzes: Balatonszemes leg. Mágócsy-Dietz, Kecskemét u. Félegyháza leg. Hollós. Auf *Sepultaria* beziehen sich die 6—9 scharfen Textfiguren.
Gy.

Náray Andor: Sárga festékanyagot képző új baktérium a tejben. *(Gelben Farbstoff hervorrufendes neues Bakterium der Milch.)*

Kisérletügyi Közlemények XV. k. 1912. H. 4. f.: 671—687.

Leírása és részletes ismertetése a *Bacterium chromoflavum*nak, valamint a vele végzett különböző tenyésztési kisérleteknek. A czikkhez 2 phot. tábla tartozik. E dolgozat egész terjedelmében megjelent a köv. helyen is:

Genaue Beschreibung des *Bacterium chromoflavum*, sowie der verschiedenen Culturen. Zur Abhandlung gehören 2 phot. Tafeln. Dieses neue Bacterium wurde vom Verf. auch an folg. Stelle beschrieben:

Centralbl. f. Bakt. usw. II. Abt. XXXV. (1912): 222—233, Fig. 1—7.
Gy.

Dragutin Hirc: Iz Bilinskoga svijeta Dalmacije. III. Oko Bakeljskoga zativa. «Glasnik Hrv. Prirod. Drustva» XXIV. 1912. *(Aus der Pflanzenwelt Dalmatiens. III. Um die Bocche di Cattaro).*

A Bocche di Cattaro növényzeti viszonyait s a flóra kikutatásának történetét ismerteti.

Behandelt die Vegetationsverhältnisse u. die Geschichte der Erforschung der Flora der Bocche.
D.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botanischen Arbeiten.

Bornmüller J.: Notizen aus der Flora der südlichen Karpathen. Mitteil. des Thüring. Botan. Ver. Neue Folge XXX. 1913. p. 49—65.

Szerző felsorolja az 1912. év nyarán Brassó környékén gyüjtött növényeket, melynek kapcsán kritikai megjegyzéseket fűz egyes fajokhoz.

Kiemelendők:

Enthält die Aufzählung der vom Verf. im Sommer 1912 in der Umgebung von Brassó gesammelten Pflanzen nebst Bemerkungen über einige kritische Arten. Hervorzuheben sind:

Sorbus Aria ssp. *austriaca Beck f. hungarica* nov. f. vom Nagykőhavas, *Petasites hybridus* (L.) vom Keresztényhavas, *Trimorpha transsilvanica* Vierh. Bucsecs, Abstieg von Omu gegen Busteni, *Alectorolophus serotinus* Schoenh. Keresztényhavas und an anderen Orten (auch *f. glanduliger* Bornm.), *Primula intricata* G. G. zwischen d. Buksoi und Omu-Gipfel der Bucsecs, (aber für Siebenbürgen nicht neu, da sie schon Simk. vom Királykő nachgewiesen hat: Ref.), *Carex approximata* All. (ebenda — ugyanitt); *Thesium Kernerianum* Simk. Abstieg vom Omu nach Busteni, *Nigritella rosea* (= *rubra* Wettst.) Nagykőhavas und Bucsecs hier auch *N. nigra* (L.) Br., letztere ein höchst auffallender Fund!. *Carex rupestris* All. Nagykőhavas, *Melica picta* C. Koch. Kis-Függőkő. *Arenaria transsilvanica* Simk. bei d. Schulerhaus u. im Malajester Tal.

Magnus P.: Zur Kenntnis der parasitischen Pilze Siebenbürgens. Mitteil. des Thür. Botan. Ver. Neue Folge XXX. 1913. p. 44—48.

A Bornmüller által Brassó vidékén és a Csorba-tó mellett gyüjtött gombáknak felsorolása.

Aufzählung der von Bornmüller gelegentlich seiner siebenbürgischen Excursionen in der Umgebung von Brassó und dem Csorbaer See gesammelten Pilze. D.

Victor Schiffner: Über eine kritische Form von Riccia sorocarpa und Riccia pseudopapillosa.

Hedwigia Bnd. LIII.: 36—40.

Értékes kritikai tárgyalása a *Riccia sorocarpa nov. var. Heegii* Schiffn. (l. c. p. 36)-nek és a *Riccia pseudopapillosa*-nak. A *Riccia soroc. var. Heegii*-nek három termőhelyét ismerteti szerző:

Kritische Abhandlung über *Riccia sorocarpa nov. var. Heegii* Schiffn. (l. c. p. 36) und *Riccia pseudopapillosa.* Die bisher bekannten Standorte dieser neuen Varietät von *R. sorocarpa* sind folgende:

[1. Nieder-Österreich: oberhalb Rothenhof bei Stein (Krems), 2. Nieder-Öst.: bei Spitz a. d. Donau]; 3. Siebenbürgen: Comitat Csik, in Felsspalten des Berges «Öcsém teteje» bei Balánbánya, auf Gneiss ca. 1300 m. 26. VII. 1911 legit Dr. A. von Degen (determ. Schiffner).

Egyik megjegyzésében (p. 37) Schiffner professor 3 érdekes májmoha termőhelyét közli:

In einer Bemerkung erwähnt Prof. Schiffner neue Standorte von drei folgenden Lebermoosen:

1. *Riccia sorocarpa, typica!* c. fr. — 2. *Riccia Bischoffii* Hüb. ster. — 3. *Grimaldia barbifrons* reich. fr. Der Standort ist: Mittel-Ungarn: Hügel «Sárhegy» bei Gyöngyös am Fusse der Mátra, Südwestseite, Trachyt, ca 300 m. 24. III. 1912 leg. Jul. Baumgartner. γ.

Rouppert K.: Grzyby, zebrane w Tatrach, Beskidze zachodnim i no Pogórzu. (In der Tátra, den westlich. Beskiden und auf Podgorze gesammelte Pilze). Spranozd. Komis. fizyogr. Akad. Krakow. XLVI. 1912. 21. p. mit frg. (Polnisch).

A czímben megjelölt vidékekről 253 fajt sorol fel, melyek közül újak:

Es werden 253 Arten aus diesen Gebieten aufgezählt. Neue Arten:

Ascochyta Bieniaszi (auf Delphin. oxysepalum), *Septoria Ribis* forme *tatrica* (Blätter v. *Ribes alpinum*), *Sphaeronaemella Kulczynskiana* auf abgestorbenen *Hydnum* — u. *Agaricus* — Arten in der Waldregion der Tatra. **D.**

A M. K. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának 1912. november hó 13-án tartott ülése. — Sitzung d. bot. Sektion d. Kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 13. November 1912.

1. **Wagner János** «*Még egyszer a deliblati Fritillaria.*» (Lásd a M. B. L. ezen számának 131. oldalán levő ismertetést).

2. **Dr. Tuzson János** «*Növényföldrajzi megjegyzések*» czimen tart előadást. (V. ö. lapunk ezen számának 132. oldalával.)

Wagner János felszólalásában kijelenti, hogy nem fogadhatja el az előadónak a steppenövények vándorlásának irá-

1. **Joh. Wagner** spricht «*Nochmals über die Deliblater Fritillaria.*» (Vgl. Seite 131. dieser Nummer.)

2. **Dr. Joh. Tuzson** hält unter dem Titel «*Pflanzengeographische Bemerkungen*» einen Vortrag. (Vergl. S. 132.)

Hiezu bemerkt **J. Wagner** dass er weder der vom Vortr. aufgestellten Theorie der Wanderung der Steppenpflanzen nyára vonatkozó elméletét, sem pedig a Pruth-folyót, mint növénygeographiai választóvonalat. Nem tartja bebizonyitottnak pl., hogy az *Artemisia latifolia* nyugatról vagy délnyugatról vándorolt volna be hozzánk és innen Oroszország keleti részébe, ahol nagyobb mennyiségben terem.

A Pruth-folyó által képezett növénygeogr. határvonal már a priori valószinűtlen, részben mert kis folyó, részben pedig mivel jelentéktelen dombvidéken folyik keresztül. A természetes határvonal a Kárpátok hegyláncza volna.

Dr. Lengyel Géza előadja, hogy felszólalására nem a polémia vágya, hanem az a tény késztette, hogy előadó nehány oly nézetének adott kifejezést, melyek teljesen ellenkeznek a hazánk s a környező területek flórájáról szóló mai ismereteinkkel s az idevonatkozó irodalmi adatokkal.

Igy csatlakoznia kell ahhoz más helyen kifejezett nézethez, mely a hazánk területéről eltünt oligocaenkori génuszok előadó által összeállított sorozatában kifogásolja a *Castanea*, *Vitis*, *Celtis*, *Ilex* és *Smilax* beállitását. Mert ha a *Castanea* és *Vitis* őshonosságáról lehet is vitába bocsátkozni, de azt az állítást, hogy a *Smilax*, *Celtis* és *Ilex* génuszok eltüntek volna a mai flórából, semmiféle

(von West nach Ost), noch auch dessen Ansicht, nach welcher der Flusslauf des Pruth eine pflanzengeogr. Grenzlinie bilden soll, beipflichten könne. Er hält es für ganz unwahrscheinlich, dass z. B. *Artemisia latifolia* von Westen oder Südwesten nach Ungarn und erst von hier nach dem Osten Russlands gewandert sei, wo sie dann eine grössere Verbreitung erreicht hätte.

Dass der Flusslauf des Pruth eine pflanzengeogr. Grenzlinie bilde, ist schon a priori unwahrscheinlich z. T., weil ein so kleiner Fluss kein grösseres Hindernis bei der Verbreitung der Pflanzen bildet, z. T. aber, weil er zwischen unbedeutenden Hügelreihen verläuft. Eine natürliche Grenzlinie bildet hingegen der Karpathenbogen.

Dr. Géza Lengyel bemerkt zu dem Vortrag, dass der Vortragende *Castanea*, *Vitis*, *Celtis*, *Ilex* und *Smilax* ganz irrtümlich als heute aus der ungarischen Flora verschwundene, nur aus dem Oligocaen bekannte Gattungen anführt. Man könne über das Indigenat von *Castanea* und *Vitis* streiten, dass aber *Smilax*, *Celtis* und *Ilex* verschwunden seien, kann man durch gar keine Erklärung beweisen. *Smilax* ist ja eine häufige Pflanze des ungar.-kroatischen Litorales, *Celtis* aber ein so charakteristischer Baum des unteren Donautales, dass er infolge seines häufigen Auftretens ein viel besseres Charakteristikum der recenten Flora bildet, als so manche der vom Vortr. erwähnten magyarázgatásokkal támogatni nem lehet. Hiszen a *Smilax* a magyar-horvát tengerpartnak gyakori növénye, a *Celtis* pedig az Alduna vidékének oly jellemző fája, hogy tömeges előfordulásával sokkal jellemzőbben lép fel, mint számos a szerző által a recens flóra jellemzésére felhozott növényfaj. Az *Ilex* nek is egy egész sor termőhelyét ismerjük (Aradmegye, Bácsbodrogmegye, Szlavónia, Horvátország, Zágráb vidéke, Kalnik, Ivančica, Klek, Velebit).

Tuzson kifogásolja, hogy Kerner felsorolásában az Alföld jellemző növényeiből egy egész sor hiányzik. Felszólaló erre megjegyzi, hogy úgy a *Festuca vaginata*, mint az *Astragalus exscapus* megvan már Kerner-nél is, szintúgy az előadó által hiányzónak vélt alföldi halophyták is (Lásd Veg. der Donauländer: Formation des salzauswitternden Bodens cz. fejezetet), melyek sorában Kerner több olyan igen jellemző fajt is felsorol, melyet előadó nem említ (*Lepidium crassifolium*, *Cyperus pannonicus* stb.).

Előadó a csernozjom-steppék növényei között említi a *Vicia pictát*, mit olyant, mely nálunk nem fordúl elő, holott ez Jásznagykunszolnok, Hajdu és Csanádmegye számos helyéről már régen ismeretes. Sőt előfordulása némely helyen oly tömeges, hogy exsiccata részére is meg lehetett gyűjteni. (Lásd Kerner, Flora exsicc. stb. Nr. 3201).

A kalmüksteppék nálunk

Pflanzenarten. Auch von *Ilex* kennen wir eine ganze Reihe von Standorten (Kom. Arad, Bács-Bodrog, Slavonien, Kroatien, Umgebung von Zagreb, Kalnik, Ivančica, Klek, Velebit). Tuzson bemängelt, dass bei Kerner eine ganze Reihe von charakteristischen Pflanzen des Tieflandes fehle. Hierauf ist zu erwideren, dass sowohl *Festuca vaginata* als *Astragalus exscapus* schon von Kerner erwähnt werden; auch andere vom Vortr. als fehlende bezeichnete Arten sind von Kerner unter die Halophyten in die Formation des salzauswitternden Bodens (vgl. Veg.-Verh. d. Donauländer) aufgenommen; ja Kerner hat doch noch so manche andere Art angeführt, die sehr charakteristisch ist (z. B. *Lepid. crassifolium*, *Cyperus pannonicus*), die aber der Vortr. nicht erwähnt. Der Vortr. rechnet *Vicia picta* unter die Pflanzen der Tschernosjom-Steppe, welche bei uns nicht vorkommen, während diese Art doch aus den Komitaten Jásznagykunszolnok, Hajdu und Csanád von mehreren Standorten bekannt ist; an manchen kommt sie so zahlreich vor, dass sie in Kerner's Flora exsiccata Austro-Hungarica (Nr. 3201) ausgegeben werden konnte.

Die Behauptung des Vortr.,

hiányzó fajaira vonatkozólag felszólaló nem fogadhatja el előadó azon állítását. hogy a *Linaria odora*, mely Poroszország legészakkeletibb részéből (Hátsó Pommeránia) s a *Dianthus leptopetalus*, mely a Fekete tenger vidékéről ismeretes «*Europa déli és nyugati részén el van terjedve*». Ezt azt utóbbi állítást a *Phlomis pungens*-re és *Hypecoum caucasicum*-ra sem lehet elfogadni, hanem csak a *Ph. Herba venti*, illetve a *Hypecoum pendulum*-ra vonatkoztatva.

Előadó czikkében a Pruth-folyót jelölte meg, mint fontos növénygeographiai válaszvonalat, melynek mentén számos növény éri el nyugat felé az elterjedési határát. Az elhangzott kifogásokra *mai előadásában* hajlandó ugyan megengedni, hogy 1—2 faj átlépi kissé nyugat felé hatolva a Pruthot vagy lejut a Dobrudsáig, de szerinte ez a Pruth növénygeogr. jelentőségére nincsen nagyobb befolyással, mert a fontosabb fajok itt érik el nyugati határukat.

Felszólaló ezzel szemben réamutat arra, hogy a Tuzson felsorolásában foglaltak közül a *Tulipa Biebersteinii* Moldovában, *Gypsophila trichotoma* és *altissima* Galicziában, *Dianthus pseudarmeria* Romániában, Bulgáriában és Szerbiában, *Evonymus nana* Moldovában, *Rhododendron flavum* (melyről szerző más helyen «*Azalea pontica*» néven beszél!!) Galicziában, *Serratula coronata* L. (s. a.) Erdélyben fordúl elő. *Silene supina* és *Gypsophila*

dass von den bei uns fehlenden Pflanzen der Kalmückensteppe *Linaria odora* (die nur in den nordöstlichsten Teilen von Preussen, Hinterpommern vorkommt) und *Dianthus leptopetalus*, der aus dem Gebiet des Schwarzen Meeres bekannt ist, «*in den südlichen und westlichen Teilen Europas verbreitet sei*», kann man nicht acceptieren, da sie mit der tatsächlichen Verbreitung dieser Arten im Widerspruch steht: auch bezüglich *Phlomis pungens* u. *Hypecoum caucasicum* kann sie nicht als stichhältig anerkannt werden, höchstens im weitesten Sinne, nämlich auf *Ph. herba venti* resp. *Hypecoum pendulum* bezogen. Der Vortr. hat in seinem Artikel den Pruthlauf als eine Scheidelinie aufgestellt. längs welcher zahlreiche Pflanzen angeblich ihre Westgrenze erreichen. *Im Laufe des heutigen Vortrages* gibt der Vortr. zwar zu, dass 1—2 Arten gegen Westen die Pruthlinie etwas überschreiten, oder bis zur Dobrogea vordringen; doch soll nach dem Vortr. dies für die Bedeutung der Pruthlinie nicht von Belang sein. da ja die wichtigeren Arten hier doch ihre Westgrenze finden. Das dies nicht der Fall ist, beweist, dass *Tulipa Biebersteiniana* in Rumänien. *Gypsophila trichotoma* und *altissima* in Galizien, *Dianthus Pseudarmeria* in Rumänien, Bulgarien und Serbien, *Evonymus nana* in Rumänien, *Rhododendron flavum* (welches der Vortr. an anderer Stelle «*Azalea pontica*» nennt!!) in *glomerata* pedig egészen a Vaskapuig hatol. A *Corydalis Marschalliana* Romániában a Kárpátok egész lánczolata mentén, így Sinajában is előfordul, ami valószinűvé teszi az erdélyi adat helyességét is, ezenkívül ismeretes még Herczegovinából.

Ezt a jegyzéket még ki lehet egészíteni egy sor olyan növénnyel, melyek a Balkánfélszigeten, Bulgáriában messze több hosszúsági fokkal nyugatabbra hatolnak a Pruth vonalától, nem is szólva a *Statice caspia*-ról, mely még Dalmácziából, Olasz-, Franczia- és Spanyolországból, tehát Európa legnyugatibb részéből is ismeretes. Mindezek tehát eléggé erélyesen szólnak a Pruth-vonal-elmélet tarthatatlansága ellen.

Felszólaló kifogásolja a *Crocus reticulatus* Stev. szerepeltetését hazánkból. Ha előadó összeveti a krimi (= *C. susianus* M. B.) növény sárgásveres virágját a hazai növény (= *C. variegatus* Hoppe et Hornsch.) kékes fehéresikos leplével, úgy azonnal meg fog győződni arról, hogy evvel milyen tévedés csúszott be még az újabb irodalomba is.

Hogy a *Rosa acicularis*, *Carex loliacea*, *Stellaria crassifolia* stb. stb. északi elterjedésű növényeket keleti szarmazásúaknak vegyük, arra semmi okunk és bizonyítékunk sincs.

Nem tartja felszólaló szerencsés gondolatnak azt, hogy

Galizien, *Serratula coronata* (s. a.) in Siebenbürgen vorkommt, *Silene supina* und *Gypsophila glomerata* bis zum Eisernen Tor der Donau, endlich *Corydalis Marschalliana* in Rumänien bis zum Fuss der Karpathen vordringt (wodurch auch die siebenbürgische Angabe sehr wahrscheinlich wird), ja auch in der Herzegovina gefunden worden ist.

Diese Liste könnte noch mit Arten ergänzt werden, die auf der Balkanhalbinsel, insbes. in Bulgarien (um mehrere Längengrade) weit westwärts über die Pruthlinie vordringen, von *Statice caspia* gar nicht zu reden, die über Dalmatien, Italien, Frankreich bis Spanien, also bis zu den westlichsten Teilen Europas verbreitet ist. Alles dies spricht für die Unhaltbarkeit der Pruth-Linien-Theorie.

Echter *Crocus reticulatus* Stev. *(C. susianus)* kommt in Ungarn überhaupt nicht vor; wenn der Vortragende unsere Pflanze mit weiss-lila gestreiften Blüten (*C. variegatus* Hoppe u. Hornsch.) mit dieser gelbblühenden Art verglichen hätte, so hätte er sich überzeugen können, dass auch in der neuesten Literatur irrtümliche Angaben über diese Art zu finden sind. Es liegt gar kein Grund und Beweis vor, *Rosa acicularis*, *Carex loliacea*, *Stellaria crassifolia* u. a. im Norden verbreitete Arten als östliche zu betrachten.

Auch war es ein unglücklicher Gedanke, ein Gebiet szerző illyriai flóravidéknek nevez oly területet (Moesia), melynek az «Illyria»-fogalomhoz nincs köze s így oly félreértésekre ad alkalmat, hogy jellemző illyriai növényekként szerepelnek (*Rhododendron Kotschyi*, *Dianthus leptopetalus*, *Achillea tomentosa*!!*) stb.) olyanok, melyek az «Illyria» név alatt összefoglalt területen elő sem fordúlnak.

Szerző egy súlyos tévedésére kell felszólalónak rámutatni akkor is, midőn felhívja a figyelmet arra, hogy az általa felállított horvát-szlavon flórakörnyéket oly növényekkel jellemzi, melyek ott (v. ö. Tuzson térképét: F. 2) egyáltalában elő sem fordúlnak. Ilyenek pl. *Spiraea cana*, *Lonicera glutinosa*, *Ribes pallidigemmum*, *Rhamnus fallax*, *Digitalis laevigata* stb. stb. Ez a hiba Borbás Balaton flórája egyik fejezetének helytelen átvétele folytán csúszott be.

Dr. Lengyel Géza azzal végzi felszólalását, hogy a Tuzson előadásából csupán néhány passzust ragadott ki, azokra oly czéllal reflektálandó, hogy megmutassa, mennyiben állja meg a helyét előadónak az az állítása, hogy a munkájáról megjelent kritika (l. M. B. L. 1912: 81) felületes és a

(Moesien) als illyrisches zu bezeichnen, welches mit Illyrien eigentlich nichts zu tun hat; eine solche Bezeichnung musste zu solchen Irrtümern führen, wie sie der Vortr. durch Anführung von *Rhododendron Kotschyi*, *Dianthus leptopetalus*, *Achillea tomentosa* (!!*) etc. als *illyrische* Elemente begangen hat, welche auf «illyrischem» Gebiete überhaupt gar nicht vorkommen.

Der Vortr. hat auch einen groben Irrtum dadurch begangen, dass er ein von ihm als «kroatisch-slavonisches» bezeichnetes Gebiet (auf seiner Karte: F. 2) mit Pflanzenarten charakterisieren will, die auf dem so bezeichneten Gebiet überhaupt nicht vorkommen (wie *Spiraea cana*, *Lonicera glutinosa*, *Ribes pallidigemmum*, *Rhamnus fallax*, *Digitalis laevigata* etc. etc.), ein Irrtum, der ihm durch unrichtige Einstellung einer in Borbás' Flora des Balaton befindlichen Florenliste unterlaufen ist.

Dr. Lengyel beschliesst seine Ausführungen mit der Bemerkung, dass er aus dem Vortrag nur einige Stellen herausgegriffen und diese nur deshalb kritisch beleuchtet habe, um darzulegen, dass die Behauptung des Vortragenden, dass die über seine Arbeit erschienene Kritik (Ung. Bot. Bl. 1912 p. 81) oberflächlich sei und die Wahrheit nicht getreu

---

*) Egy nyugateurópai elterjedésű növény!!

*) Eine westeuropäische Pflanze!!

valóságot nem egész híven visszatükröztető volna*.)
(**Lengyel.**)

Dr. Jávorka Sándor szerint a tények ellentmondanak az előadó által felhozott geologiai fejlődéstörténeti hypothesiseknek. Az igen kevés nyugat és délnyugat felől jövő s nálunk keleti határokat elérő növényünkkel szemben úgy az Alföld és az erdélyi medencze, valamint a Keleti Kárpátok növényföldrajzilag fontos növényeik nagy részét, melyeknek fajszáma talán százakra rúg, a Balkán keletibb részéről és a Fekete tenger egész mellé-

widerspiegele, nicht stichhaltig ist.*)
(**Lengyel.**)

Dr. S. Jávorka reflektiert auch auf den Vortrag Tuzson's und erwähnt, dass Tatsachen den vom Vortr. aufgestellten geologischen u. entwicklungsgeschichtlichen Hypothesen widersprechen. Den wenigen aus Westen und Südwesten stammenden und bei uns die Ostgrenze ihrer Verbreitung erreichenden Arten steht eine grosse Zahl der das ungarische Tiefland, das siebenbürgische Becken und die Ostkarpathen bevölkernden, pflanzengeogra-

---

*) Tuzson J. a felszólalásomban foglaltakat a szakosztályban nem tudván megczáfolni, a Bot. Közl. XI. évfolyamának 207—214., főleg azonban a 213—214. lapján válaszol azok *egy részere*.

Minden szakember előtt világos, hogy a felszólalásomban foglalt állítások olyan *tények*, melyeket nem lehet megczáfolni. Épp azért Tuzson — számítva a Botan. Közl. túlnyomóan laikus olvasóközönségére - a sophisma és rabulistika fegyvereivel próbál ellene küzdeni vagyis, hogy az ő szavát használjam, ferdit. Nem követhetem őt erre a térre, de nem is áll rendelkezésünkre annyi hely, hogy itt a szakemberek előtt jól ismeretes tényeket hosszasan fejtegessek.

E sorok nyomtatása közben kerül a kezembe a Botan. Közl. XII. kötetének 1. füzete, melynek 19. oldálán «Helyreigazitás» czim alatt Tuzson rendkivül burkolt formában elismeri azt, hogy az én állitásom megfelel a valóságnak, vagyis, hogy ö az, aki ferditett. (**Lengyel.**)

*) Nachdem J. Tuzson meine im Laufe der Diskussion vorgebrachten Angaben während der Sitzung nicht widerlegen konnte, antwortete ich im Botan. Közlem. XI. p. 207—214, insbesondere aber auf p. 213—214 auf *einen Teil* derselben. Jedem Fachmanne muss es klar sein, dass die von mir mitgeteilten Angaben *Tatsachen* entsprechen, welche nicht in Abrede gestellt werden können. Aus diesem Grunde versucht Tuzson — wobei er auf den sich überwiegend aus Laien rekrutierenden Leserkreis der gen. Zeitschrift zu rechnen scheint — mit Waffen der Sophistik und Rabulistik gegen sie aufzukommen oder um seine eigenen Worte zu gebrauchen, die Sachlage «zu verdrehen». Auf diesem Weg kann ich ihm nicht folgen, auch steht uns nicht genügend Raum zur Verfügung, um hier Tatsachen, welche jedem Fachmanne wohl bekannt sind, des längeren zu erklären.

Während der Drucklegung dieser Zeilen bemerke ich, dass Tuzson in Botan. Közl. XII. p. 19 unter dem Titel einer «Berichtigung» in sehr unklarer Weise es doch anerkannt, dass diese meine Behauptung der Wahrheit entspricht; er giebt also doch zu, dass er es war, der die Tatsachen verdreht hat.
(**Lengyel.**)

kéről, tehát *délkelet* felől kapták. Az előtte felszólaló Lengyel Géza tagtárs megjegyzéseihez hozzáfűzi, hogy amit az előadó dolgozatában a szóban levő kritika ellenére a *Festuca amethystina* és *vaginata*, *Cuviera (Elymus) caput medusae* és *Pollinia*-ról ismételten állít, az a mostani ismereteinkkel szintén ellenkezik. Mert az előadó szerint eme fajok elterjedési területének körülbelül keleti részébe esik az Alföld, holott pl. a *Pollinia Gryllus* a Balkánon, Kis-Ázsián, Kaukázuson keresztül egészen az Indusig terem. A *Cuviera (Elymus) caput medusae* más az előadótól felsorolt növénnyel együtt egyáltalában nem terem az Alföldön, hanem nálunk a Balkánon növő (egyesek szerint alfajnak tartott) *C. aspera* terem. A *Festuca amethystina* és *vaginata* egymás mellett való említése csakis tévedés lehet, akár a Host elavult *F. amethystina*-ját, akár Linné faját gondolta is alatta az előadó. (**Jávorka.**)

3. **Dr. Paál Árpád** «*A növények fényérzékelése*» czimen tart előadást.

phisch wichtigeren Arten gegenüber, welche aus den östlicheren Teilen der Balkanhalbinsel und aus der Umgebung des Schwarzen Meeres, also aus *Südosten* herstammen. Die Zahl dieser Arten dürfte in die Hunderte gehen. Er fügt den Ausführungen Dr. Lengyel's hinzu, dass das, was der Vortragende entgegen der in Rede stehenden Kritik über *Festuca amethystina* und *vaginata*, *Cuviera caput medusae* und *Pollinia* wiederholt behauptet, auch mit unseren heutigen Kenntnissen im Widerspruche steht. Nach dem Vortr. fällt das ung. Tiefland beiläufig in den östlichen Teil des Areales dieser Arten, während *Pollinia Gryllus* doch über den Balkan, Klein-Asien und den Kaukasus bis zum Indus vorkommt. *Cuviera (Elymus) caput medusae* u. andere vom Vortr. erwähnte Arten kommen im ungar. Tieflande überhaupt nicht vor; die erwähnte Art ist bei uns durch die auch auf d. Balkan vorkommende *C. aspera* vertreten (welche einige Autoren als Unterart unterscheiden.) Die Anführung von *Festuca amethystina* u. *vaginata* nebeneinander kann nur auf einem Irrtume beruhen, sowohl wenn es sich um die veraltete Host'sche als auch wenn es sich um die Linné'sche *F. ameth.* handelt. (**Jávorka.**)

3. **Árpád Paál** hält einen Vortrag «*Über die Lichtempfindung der Pflanzen.*»

4. **Dr. Hollendonner Ferencz** ismerteti a cser- és tölgy fájának mikrochemiai megkülömböztetését.

4. **Franz Hollendonner** bespricht die mikrochemische Unterscheidung des Eichen- u. Zerreichenholzes.

Az 1912. évi decz. hó 11-én tartott ülés. — Sitzung am 11. Dezember 1912.

1. **Textoris Izabella** «*Florisztikai adatok Turócz vármegyéből*» cz. dolgozatát Jávorka S. terjeszti elő.

Szerző saját gyűjtései alapján 100-nál több növényt sorol fel a Nagy-Fátrából, melyek Wagner J. művéből (Turócz vármegye edényes növényei) hiányoznak. Az érdekesebbek: *Equisetum variegatum*, több *Cirsium*-keverékfaj. *Cirsium acaule*, *Crepis alpestris*, *Picris Tatrae* stb.

2. **Jávorka Sándor** «*A Trichophorum-génusz fajai hazánkban*» czímen adott elő. Míg régente a közölt adatok legtöbbje kétes volt, addig újabban a *T. alpinum* dunántúli és a *T. oliganthum* liptó- és szepesmegyei előfordulása vált bizonyossá. A Magyar Nemzeti Muzeum herbáriumában levő példányok tanusága szerint pedig a *T. alpinum*-ot Scherffel Aurél a nagytarpataki völgyben szedte, az országból eddig biztosan nem ismert *T. austriacum*-ot Kalchbrenner és Hazslinszky Szepesváralja mellett Baldócz mellett és Sivabradán szedte. Simonkai-nak a kralováni lápról közölt *T.*

S. Jávorka legt eine Arbeit Frl. **Isabella Textoris**'s «*Floristische Beiträge zur Flora des Turóczer Komitats*» vor. Die Verfasserin zählt mehr als 100 Arten aus der Grossen Tátra auf, welche in J. Wagner's «Gefässpflanzen des Turóczer Komitats» nicht enthalten sind. Hervorzuheben sind: *Equisetum variegatum*, mehrere *Cirsium*-Bastarde, *Cirs. acaule*, *Crepis alpestris*, *Picris Tatrae* etc.

2. **S. Jávorka** spricht «*Über die Trichophorum-Arten Ungarns.*» Während die meisten älteren Angaben über das Vorkommen von Tr.-Arten in unserem Lande zweifelhaft waren, ist in neuerer Zeit *T. alpinum* für das Gebiet jenseits der Donau und *T. oliganthum* für das Komitat Liptó und Szepes sichergestellt worden. Nach einem von Aurel Scherffel gesammelten und im Herbar des Nat.-Museums liegenden Exemplar kommt *Tr. alpinum* auch im Grosskohlbach-Tale (Tátra) vor; das für Ungarn bisher nicht nachgewiesene *T. austriacum* aber hat Kalchbrenner und Hazslinszky auf dem Moor Sivabrada bei Baldócz nächst Szepesváralja gesammelt. Die Angabe Simonkai's über das Vorkommen von *T. alpi-*

alpinum-a valószínűleg tévedésen vagy elnézésen alapul.*)

Végül megemlíti, hogy az északamerikai *Scirpus atrovirens* Muhl.-t, melyet Höck Európából csak 1892. és 1909.-ből közöl, mint behurczolt növényt, Steinitz még 1879.-ben gyűjtötte Budapest mellett az Angyalföldön.

3. **Blattny Tibor** «*Ujabb adatok a Syringa Josikaea elterjedéséhez*» cz. dolgozatát Thaisz L. terjeszti elő.

Szerző egyrészt megerősít egyes eddig kétesnek tartott előfordulásokat (így Janka kelecsényi adatát, ahol 2 helyen is sikerült megtalálni, valamint a Baumgarten-től származó hunyadmegyei lelőhelyet) másrészt számos új adatot tesz közzé.

A részletes ismertetésben szerző az «Erdélyi középhegység»-ből 16, hazánk északkeleti részéből pedig 12 lelőhelyet állapít meg.

Thaisz L. közli, hogy a *S. Josikaeát* újabban megtalálta Galicziában is, még pedig két ponton Karlsdorf mellett. (Lásd Magy. Bot. Lapok XI : 236.)

4. **Paál Árpád** «*A sötétben képződő chlorophyll*»-ról értekezik.

5. **Moesz Gusztáv** «*Két érdekes homoki csészegombáról*» tart előadást. (V. ö. lapunk ezen számának 133. oldalával.)

num auf dem Kralovaner Moor dürfte auf einem Irrtume oder einem Schreibfehler beruhen.*)

Zum Schlusse erwähnt der Vortr., dass W. Steinitz schon i. J. 1879 auf dem Angyalföld bei Budapest den nordamerikanischen *Scirpus atrovirens* Muhlenb. gesammelt hat, den Höck erst aus d. J. 1892 und 1909 als Ankömmling in Europa erwähnt. **J.**

3. L. v. Thaisz legt eine Arbeit **T. Blattny's** über «*Neuere Angaben zur Verbreitung der Syringa Josikaea*» vor. Es wurden z. T. einige bisher zweifelhafte Angaben (z. B. die von Janka bei Kelecsény entdeckten Standorte, wo die Pfl. an 2 Stellen wieder gefunden wurde, ferner der Baumgarten'sche Standort im Hunyader Komitate) bestätigt, z. T. aber neue Standorte angeführt. So werden aus dem Siebenbürgischen Mittelgebirge 16, aus dem nordöstlichen Teile unseres Landes aber 12 Standorte erwähnt.

L. v. Thaisz fügt hinzu, dass es ihm neuerdings gelungen sei, diese Pflanze auch in Galizien aufzufinden, u. zw. an 2 Stellen bei Karlsdorf. (Vgl. Ung. Bot. Bl. XI : 236.)

4. **A. Paál** spricht «*Das im Dunklen entstehende Chlorophyll.*»

5. **G. Moesz** spricht «*Über zwei interessante sandbewohnende Discomyceten.*« (Vgl. p. 133 d. Zeitschr.).

---

*) Simonkai szóbeli közlése szerint *Eriophorum gracile*-re vonatkozik.

*) Nach mündl. Mitteilung. Simk.'s bezieht sich diese Angabe auf *Eriophorum gracile*. (Red.)

Az 1913. január hó 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Januar 1913.

1. **Istvánffi Gyula** «*Tanulmányok a szőlő peronosporájáról*» czímmel főleg a peronospora lappangási időszakára vonatkozó vizsgálatait ismerteti.

2. **Tomek J.** «*Adatok a buzátermés ismeretéhez*» cz. nyomtatásban megjelent dolgozatát ismerteti.

3. **Borza Sándor** «*Cerastium-tanulmányok*» cz. dolgozatát, mely egy készülő monographia előmunkálata Szabó Z. terjeszti elő.

1. **J. v. Istvánffy** hält einen Vortrag unter dem Titel «*Studien über die Peronospora des Weinstockes*», welche sich hauptsächlich auf die Incubationszeit der Krankheit beziehen.

2. **J. Tomek** bespricht seine im Druck erschienene Arbeit: «*Beiträge zur Kenntnis der Weizenfrucht.*»

3 Z. v. Szabó legt eine Arbeit **Sándor Borza's** «*Cerastium-Studien*» vor, welche Vorarbeiten zu einer Monographie darstellen.

Az 1913. évi február hó 12-én tartott ülés. — Sitzung am 12. Feber 1913.

1. A szerkesztőnek és jegyzőnek a szakosztály előző évi működését ismertető jelentései után a szakosztály tisztújítást tartott, melynek során megválasztották elnökké Dr. Mágocsy-Dietz S. tud. egyet tanárt, alelnökké Dr. Filárszky Nándor-t a Nemzeti Muzeum osztályigazgatóját, szerkesztővé Dr. Moesz Gusztáv nemz. muzeumi igazgatóőrt, jegyzővé pedig Dr. Szabó Zoltán egyet. magántanárt.

2. **Sávoly Ferencz** előad «*A peronosporának időjárási igényei*» czímmel.

3. **Tuzson J.** ismerteti J. Janchen E. génuszkatalogusának II. kiadását.

1. Der Redakteur und der Schriftführer legt einen Bericht üb. die Tätigkeit der Sektion im vergangenen Jahre vor. Sodann wird zur Wahl des Vorstandes geschritten. Zum Präsidenten wurde Univers.-Prof. Dr. S. Mágocsy-Dietz, zum Vizepräsidenten Dr. N. Filárszky, Abteilungs-Direktor am Ungar. National-Museum, zum Redakteur Dr. G. Moesz, Custos-Direktor am National-Museum, zum Schriftführer Priv.-Doz. Dr. Zoltán v. Szabó gewählt.

2. **F. Sávoly** hält einen Vortrag «*Über die klimatischen Ansprüche der Peronospora.*»

3. **J. Tuzson** bespricht das Werk E. Janchen's: «Die europ. Gattungen der Farn- u. Blütenpflanzen.»

4. **Moesz G.** bemutatja Pantocsek J., «A Fertőtó kovamoszat viránya» cz. munkáját. (Lásd M. B. L. XI : 347.)

4. **G. Moesz** legt das Werk J. Pantocsek's über «Die Diatomaceen-Flora des Neusiedler-Sees» vor. (Vgl. Ung. Bot. Bl. XI : 347.) **L.**

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Jegyzék Magyarország növényeinek gyüjteményéhez. *Kiadja a Magy. Nemz. Múzeum Növénytani Osztálya.* I. Centuria. Budapest 1912.

Örömmel kell üdvözölnünk a Magyar Nemzeti Muzeum Növénytani Osztályát ezen vállalat meginditása alkalmából, mely hivatva van arra, hogy hazánk flórájának ismeretét a legszélesebb körökben elterjessze. Nemcsak régen érzett hiányt fog evvel pótolni, hanem hazánk első növénytani intézményének módjában lesz itten egyes kétes alakokat tisztázni, újabbakat közzétenni s így a tudomány részére hasznos szolgálatokat teljesiteni.

Általános a panasz a külföldi herbariumoknak magyar növényekben való szegénysége miatt. Az e tekintetben uralkodó viszonyok megváltoztatására tehát a megindult exsiccata-vállalat a legjobb reményekkel kecsegtet annál is inkább, mert a Kerner-féle «Flora exsiccata Austro-Hungarica», melynek révén számos magyarföldi növény jutott a külföldi gyűjteményekbe, egy a közel

Schedae ad Floram Hungaricam Exsiccatam *a sectione botanica Mus. Nat. Hung. editam.* Centuria I. Budapest 1912.

Das Unternehmen der botan. Abteilung des ungar. Nationalmuseums, ein ungarisches Exsiccatenwerk herauszugeben, ist mit Freude zu begrüssen, da es wesentlich dazu beitragen wird, die Kenntnis unserer Landesflora in den weiteren Kreisen zu verbreiten. Es wird nicht nur einem lange gefühlten Mangel abhelfen, sondern dem botanischen Institute, welches bei uns in erster Linie dazu berufen ist, auch Gelegenheit bieten, zweifelhafte Angaben zu berichtigen und neuere zu ermitteln und dadurch der Wissenschaft wesentliche Dienste zu leisten.

Die Klage der ausländischen grösseren Herbare über Mangel an ungarischem Material ist allgemein. Das neue Unternehmen wird auch voraussichtlich diesem abhelfen umsomehr, als die von Kerner in das Leben gerufene «Flora exsiccata Austro-Hungarica», durch welche sonst doch so manche ungarische Pflanze in die ausländischen Sammlungen gelangt ist, mit einer demnächst jövőben kiadandó utolsó kötettel tudomásunk szerint befejeztetik.

Az exsiccata-vállalat megindítása remélhetőleg sokakban fel fogja ébreszteni a gyűjtési kedvet, mely esetleg új adatok feltalálására is vezethet.

Az első centuria gazdag tartalmában 20 gomba, 3 moszat, 6 moha, 1 haraszt. (*Notholaena Marantae* (L.) R. Br.: Fruska Gora, leg. Jávorka.) és 70 virágos növényfaj foglal helyet. Az utóbbiak közül érdemesnek tartjuk a következőket kiemelni:

erscheinenden Lieferung abgeschlossen werden soll. Das Exsiccatenwerk wird ohne Zweifel auch bei vielen die Sammellust erregen, welche sicher auch hier ihre Früchte tragen wird.

Die erste Centurie enthält 20 Pilze, 3 Algen, 6 Moose, einen Farn (*Notholaena Marantae* von der Fruška Gora leg. Jávorka), und 70 Blütenpflanzen. Von den letzteren heben wir hervor:

Arceuthobium Oxycedri (D. C.) M. B. (Senj, leg. Kümmerle), *Anemone transs.* (Fuss) Heuff. (in m. Cenk ad Brassó, loc. class., leg. Kurimay), *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb. (inter Komárom et Ács, leg. Jávorka et Timkó), *Delphinium fissum* W. K. (Cenk, leg. Kurimay), *Dentaria trifolia* W. K. (in m. Kalnik, leg. Kümmerle), *Alyssum conglobatum* Fil. et Jáv. (Pilisszentiván, loc. class., leg. Filarszky et Jávorka), *Thlaspi goesingense* Hal. et f. *truncata* Borb. (Borostyánkő, leg. Fil. et Kümm.), *Linum dolomiticum* Borb. (Pilisszentiván, loc. cl. leg. Fil., Kümm. et Jáv.), *Linum tauricum* ssp. *L. uninerve* Roch. (Herkulesfürdő, leg. Jáv.), *Sibiraea croatica* Deg. (Velinac, leg. Kümm.), *Potentilla Haynaldiana* Janka (Pareng, leg. Jáv.), *Athamanta hungarica* Borb. (Herkulesfürdő, leg. Jávorka), *Peucedanum Rochelianum* Heuff. (Retyezát, leg. Jávorka), *Onosma viride* Borb ssp. *O. banaticum* Sándor (Orsova, leg. Jáv.), *Scutellaria alpina* L. (in m. *Arzsána*, leg. Jáv.), *Campanula crassipes* Heuff. (Kazán et Herkulesfürdő, leg. Jáv.), *C. sparsa* Friv. (Kazán, leg. Jáv.), *Chrysanthemum Zawadzkyi* Herb. (Comit. Szepes: Pieninek, leg. Fil. et Szurák), *Hieracium pseudofastigiatum* Deg. et Zahn (Herkulesfürdő, leg. Jáv.), *Asphodeline liburnica* (Scop.) Rchb. (Senj, leg. Fil. et Kümm.), *Scilla autumnalis* L. (Tihany, leg. Fil. et Jáv.), *Sternbergia colchiciflora* W. K. (Budapest, leg. Fil., Jáv. et Szurák), *Rhynchospora alba* (L) Vahl (Szuchahora, leg. Jáv.), *Sesleria budensis* Borb. (Budapest, leg. Jáv.), *Sesleria tenuifolia* Schrad. ssp. *S. kalnikensis* Jáv. (Kalnik, loc. class. leg. Kümmerle), *Festuca Xanthina* R. et Sch. (Herkulesfürdő, leg. Fil. et Jáv.). L.

Flora polonica exsiccata.

Ez alatt a czim alatt jelenik meg egy újabb exsiccata-vállalat, mely egy lengyel phycothecát, mykothecát és bryothecát is foglal magában. A vállalat szerkesztője Raciborski M. professor. Lwow-(Lemberg.).

Unter diesem Titel erscheint ein neues Exiccatenwerk, welches auch eine Phycotheka, eine Mykotheka und eine Bryotheka polonica umfasst. Der Redacteur ist Prof. Raciborski in Lwow (Lemberg).

D.

E. Prager: Sammlung europäischer Harpidium- und Calliergon-Formen. 1912. Berlin. Selbstverlag.

E. Prager-nek, lapunk XI. 1912. évf. 226. oldalán ismertetett gyűjteménye szépen szárított példákban most jelent meg egy újabb sorozatban, melyben hazai adatot is találunk, t. i.:

Die im M. B. L. 1912 S. 226 besprochene Sammlung E. Prager's, welche wegen der schön getrockneten Exemplare Beachtung verdient, enthält in der zuletzt erschienenen Serie auch eine Form aus Ungarn, nämlich:

Nr. 92. *Drepanocladus purpurascens* (Schpr.) Loeske var. *falcatus* Warnst. Hohe-Tátra: «Klein-Kohlbachtal» im Abflusse des ersten Sees der «Ungarischen 5 Seen» 2000 m auf Granitfelsen. 2. VIII. 1912. leg. Dr. I. Győrffy.

γ.

Musci europaei exsiccati. Die Laubmoose Europas unter Mitwirkung namhafter Bryologen und Floristen herausgegeben von Ernst Bauer. Serie *18.* Nr. 851—900 (Nachträge zu Nr. 51—300) Prag, am 15. Sept. 1912; Serie *19.* Nr. 901—905. (Nachträge zu Nr. 301—450) Prag, am 30. Nov. 1912.

Dr. E. Bauer *nélkülözhetetlen*, pompás gyűjteményének újabbi 2 seriesében hazánk mohflóráját is érintő több adat jelent meg, amelyek a nevezetesebb ritkaságokkal és új alakokkal együtt a következők:

Von dieser wertvollen, *unentbehrlichen* Sammlung Dr. Bauer's sind zwei neue Serien erschienen, welche auch mehrere neue Formen resp. Moose von ungarischen Standorten enthalten, u. zw.:

Serie *18.* Nr. 853 *Andraea frigida* Hüben. var. *sudetica* Limpr. c. fr. Hohe-Tátra, Kl. Kohlbachtal auf der Seewand der «Fünf Seen» 1920 m leg. Győrffy — Nr. 854 *A. nivalis* fo. *Greschikii* Röll: Hohe-Tátra, ebendort leg. Győrffy — Nr. 863. *Bruchia palustris* (B. E.) Hampe var. *Degenii* Gyffy: Hohe Tátra, Barlangliget bei der Villa Lersch 780 m leg. Győrffy — Nr. 872 *Molendoa Sendtneriana* var. *Limprichtii* Gyffy: Hohe-Tátra, Javorinaer Kalkalpen Hohe-Nowy, 1560 m leg. Győrffy — Nr. 873

M. Sendtneriana fo. plantae lucigenae: Hohe-Tátra Javorinaer Kalkalpen: Gr. Muran 1500 m leg. Györffy — Nr. 874 *M. tenuinervis* Limpr. fo. pl. lucig.: Hohe-Tátra Bélaër Kalkalpen Hintere Fleischbänke 1925, 2000 m leg. Györffy — Nr. 881 *Dicranum groenlandicum* Brid. neben dem Steinbachsee 1762 m leg. Györffy — Nr. 887 *Pottia Heimii* (Hedw.) B. E. fo. *pusilla* Loeske: Neusiedler See in Wassergräben zwischen Neusiedl und Goyss leg. M. Klaus. — Nr. 897 *Tortula calcicola* Grebe: Hessen leg. Grebe.

Serie *19.* Nr. 907 *Pohlia hercynica* Warnst. nov. sp. (*Pohlia Rothii* [Correns] var. *hercynica* Grebe u. Loeske): Harz, leg. Grebe: «Nach Loeske ist sie für eine luxuriante Wasserform der *P. Rothii* zu halten, während C. Warnstorf vorläufig eine neue Art vermutet». — Nr. 912. *Pohlia Rothii* (Correns) Broth. var. *compacta* Loeske: Harzburg leg. Loeske — Nr. 915 *Mniobryum albicans* (Wahlenb.) Limpr. fo. *ramosa* Röll: Baden-Baden leg. Röll — Nr. 935 *Bryum ventricosum* Dicks. fo *laxa* Podpera: Klagenfurt leg. E. Bauer.

A gyűjteményhez van mellékelve: a 2 series schedája és a *M. B. L.* XI. 1912: 64—66 separatuma a *Mol. Sendtn. var. Limprichtii* leírásával.

Beigelegt sind die Schedae und Bemerkungen zur 18. u. 19. Serie, sowie ein S.-Abdr. aus dem *Ung. Bot. Bl.* XI. 1912 : 64—66 mit der Diagnose von *Mol. Sendtn. var. Limprichtii.*

γ.

A növények szárításának egy új módszerét, mely különösen botanikai expeditióknak nagyon előnyös, írja le Litwinow D. J. a Bullet. für angew. Botan. 1912. 12. számában.

Ennél a módszernél egy vékony szövésű olcsó szürke gyapjúszövetet használnak, melyet egy 43×28 nagyságú kartonlapra csavarnak fel. A felcsavart szövet egyes rétegei közé tesszük a növényeket tartalmazó papiriveket s így tehát a szövet helyettesíti a köztes réteget, melyhez a botanikusok eddig többnyire szürke szürőpapirt használtak. A felcsavart véget azután présbe tesszük.

A szövetnek az volna az előnye, hogy a nedvességet jobban szivja magába (mert az

Eine neue Methode für das Trocknen der Pflanzen welche sich besonders bei botanischen Forschungsreisen bewährt, beschreibt D. J. Litwinow im Bullet. für angew. Botanik, 1912, No. 12. Sie besteht in Anwendung eines billigen, dünngewebten Tuches aus grauer Wolle, welches auf eine dünne Kartonpappe von 43×28 cm. aufgewickelt wird. Zwischen die einzelnen Lagen des aufgerollten Tuches legt man die Papierbogen mit den gesammelten Pflanzen: das Tuch vertritt also die Stelle der Zwischenlagen, zu welchen die Botaniker gewöhnlich das graue Löschpapier verwenden. Das ganze Convolut kommt dann in die Presse. Das Tuch soll den állati szőrök állítólag hygroskopikusabbak, mint a növényi rostok), gyorsabban szárad és tartósabb mint a papir s ezek következtében kevesebbe kerül, mint az itatóspapir.

Vorteil haben, dass es die Feuchtigkeit besser aufsaugt (tierische Haare sollen hygroskopischer sein als Pflanzenfasern), dass es schneller trocknet und dauerhafter ist, als Papier und in Folge dessen auch billiger zu stehen kommt, als Löschpapier. **D.**

Jénai szünidei tanfolyam. — Ferienkurse Jena.

Augusztus 4—16-ig.

A tanfolyam f. évben immár a 25-ik.

Előadás alá kerül 50 különféle tárgy, többnyire 12—12 órában.

Természettudományi osztály: természetbölcsészet; növénytani-, mikroskopiai és állattani gyakorlatok; csillagászat; ásványtan; vegytan; természettan; élettan és élettani lélektan. Ezenkívül még számos neveléstani, irodalomtörténeti, hittudományi és államtudományi előadás.

Kimerítő programmot készséggel küld a szünidei tanfolyam titkársága. (Jena, Gartenstrasse 4.).

Vom 4—16. Aug. 1913.

Diese Kurse finden in diesem Jahre zum 25. Mal statt.

Es werden im ganzen mehr als 50 verschiedene Kurse gehalten, meist zwölfstündige.

Naturwissenschaftliche Abteilung: Naturphilosophie; Botanik; botanisch-mikroskopisches Praktikum; Zoologie: zoologisches Praktikum; Astronomie; Mineralogie; Chemie; Physik; Physiologie; physiologische Psychologie.

Ferner sei auf die pädagogischen, literaturgeschichtlichen, religionswissenschaftlichen und staatswissenschaftlichen Kurse hingewiesen.

Ausführliche Programme sind kostenfrei durch das Sekretariat der Ferienkurse (Jena, Gartenstrasse 4) zu haben.

Személyi hírek. — Personalnachrichten.

Dr. Filarszky Nándor-t a Magyar Nemzeti Muzeum növényt. osztályának igazgatóját m. k. udv. tanácsossá nevezték ki.

Dr. Ferd. Filarszky, Director d. botan. Abteilung d. Ungar. Nationalmuseums wurde zum kön. ung. Hofrat ernannt.

A horvát flóra kikutatása terén nagy érdemeket szerzett botanikusunk Prof. Dragutin Hirc, a zágrábi kir. tud. egyet. botan. kert és intézet assistense 1913 április 16.-án ünnepelte születésének 60. s botan. irod. működésének 40. évfordulóját.

Dr. Doby Gézát, a magyaróvári vegykisérleti állomás fővegyészét, a budapesti tud. egyetemen a növényélettani chemia magántanárává képesitették.

Kükenthal Georg Oberpfarrert az 1913. évre az Académie internationale de Botanique igazgatójává választották.

Dr. Vouk V.-t a wieni növény-élettani intézet assistensét kinevezték középisk. tanárrá s szolgálattételre beosztották a zágrábi tud. egyet. növénytani intézethez.

Dr. Wettstein Rikárd professort megválasztották a Deutsche botan. Gesellsch. elnökévé.

Dr. Wiesner J. prof.-t 75. születésnapja alkalmából a szt.-pétervári cs. tud. akadémia külföldi level. tagjává választotta.

Dr. Senn G. prof.-t kinevezték r. egyet. tanárrá, a baseli tud. egyet. növényt. intézetének és botan. kertjének igazgatójává (Prof. Dr. Fischer Alfréd utódjává).

Dr. Goebel K. (München), Dr. Vöchting (Tübingen) és Dr. Vries H. (Amsterdam) professorokat a porosz tud. akadémia level. tagjává választották.

Am 16. April 1913. vollendete der um die Erforschung der Kroatischen Flora hochverdiente Botaniker Prof. Dragutin Hirc, Assistent am botan. Garten und Institute der kgl. Univers. in Zagreb, sein 60. Lebensjahr (das 40. seiner botanisch-literarischen Tätigkeit).

Dr. Géza von Doby, Oberchemiker an der k. ung. chem. Versuchsstation in Magyaróvár, hat sich an der Universität von Budapest aus pflanzenphysiologischer Chemie habilitiert.

Oberpfarrer Georg Kükenthal wurde zum Director der Académie internationale de Botanique pro 1913 gewählt.

Dr. V. Vouk, Assistent am pfl.-physiol. Institut der Univ. Wien, wurde zum Mittelschullehrer ernannt u. dem. botan. Institut der Univ. Zagreb zugeteilt.

Prof. Dr. Richard v. Wettstein wurde zum Präsidenten d. Deutschen botan. Gesellsch. gewählt.

Prof. Dr. J. Wiesner wurde anlässlich seines 75. Geburtstages von der kaiserl. Akademie der Wiss. in St.-Petersburg zum auswärtigen korr. Mitgliede gewählt.

Prof. Dr. G. Senn wurde zum ord. Prof. u. Director des botan. Gartens u. Institutes der Univ. Basel (als Nachf. von Prof. Dr. Alfred Fischer) ernannt.

Prof. Dr. K. Goebel (München), Prof. v. Vöchting (Tübingen) u. Prof. Dr. H. de Vries (Amsterdam) wurden von der kgl. preus. Akad. d. Wiss. zum korresp. Mitgliedern gewählt.

Dr. Gutenberg H. a berlini egyetemen az általános növénytan magántanára professori czímet kapott.

Dr. Godlewsky Emil-t, a krakói egyetemen a biologia rk. tanárát r. tanárrá nevezték ki.

Dr. Schroeder H.-t, a kieli egyetem magántanárát rk. tanárrá nevezték ki.

Dr. H. v. Gutenberg, Privatd. für allg. Botan. an d. Univ. Berlin, erhielt den Titel Professor.

Dr. E. Godlewsky, a. o. Prof. der Biologie an d. Univ. Krakau, wurde z. ord. Prof. ernannt.

Dr. H. Schroeder, Privatdozent an d. Univ. Kiel, w. z. a. o. Prof. ernannt.

Meghalt. — Gestorben.

Crié L., a növénytan professora a rennesi (Francziaország) Fac. des sciences-en.

L. Crié, Prof. d. Botan. an d. Fac. des sciences in Rennes (Frankreich).

* * *

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

* * *

A budapesti m. kir. állami vetömagvizsgáló állomás kiadásában megjelenö:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül).

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station, in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen; erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),

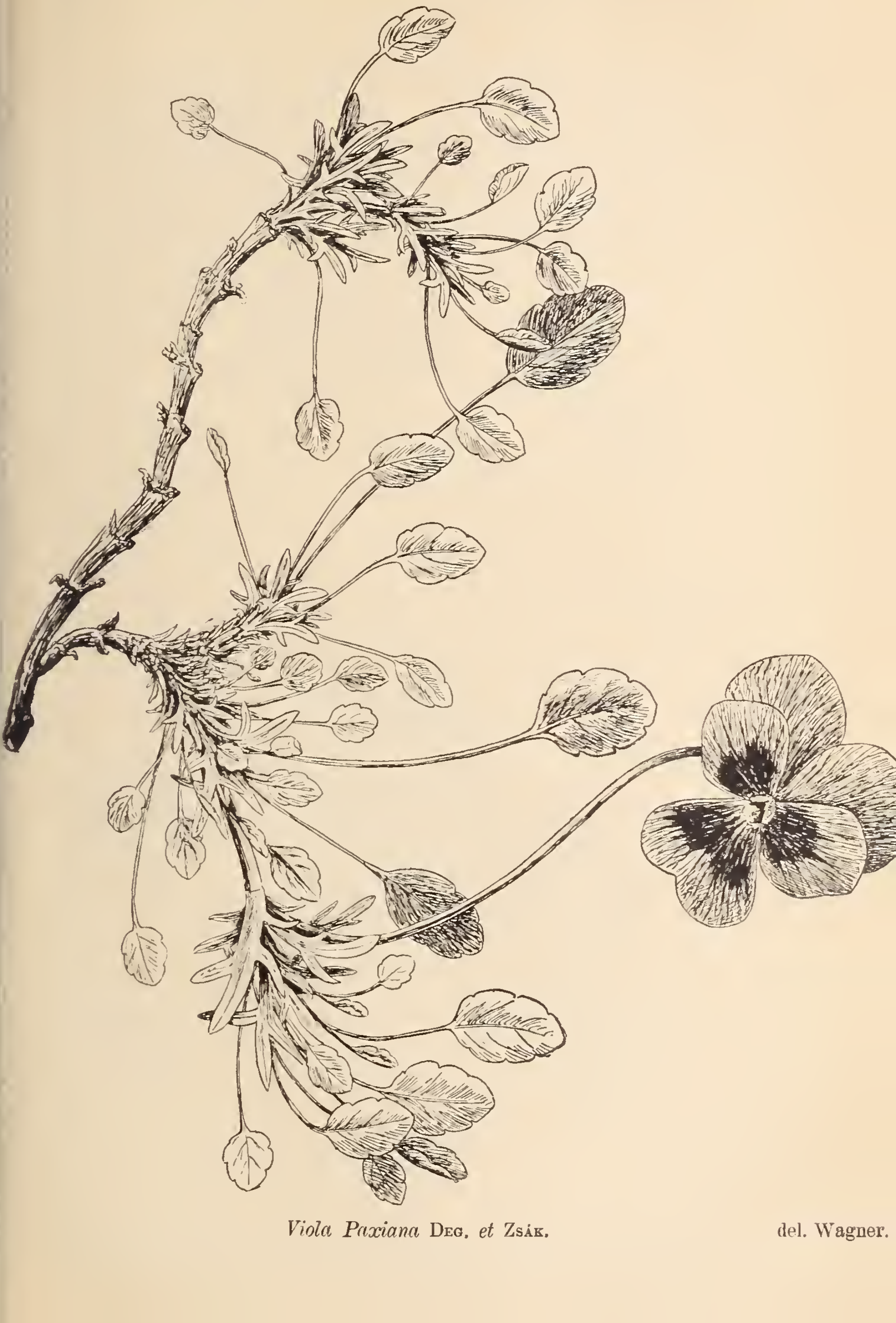
der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen).

A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L.) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguriformis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa pumila, Host.
315. Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei, Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron panormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens, (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

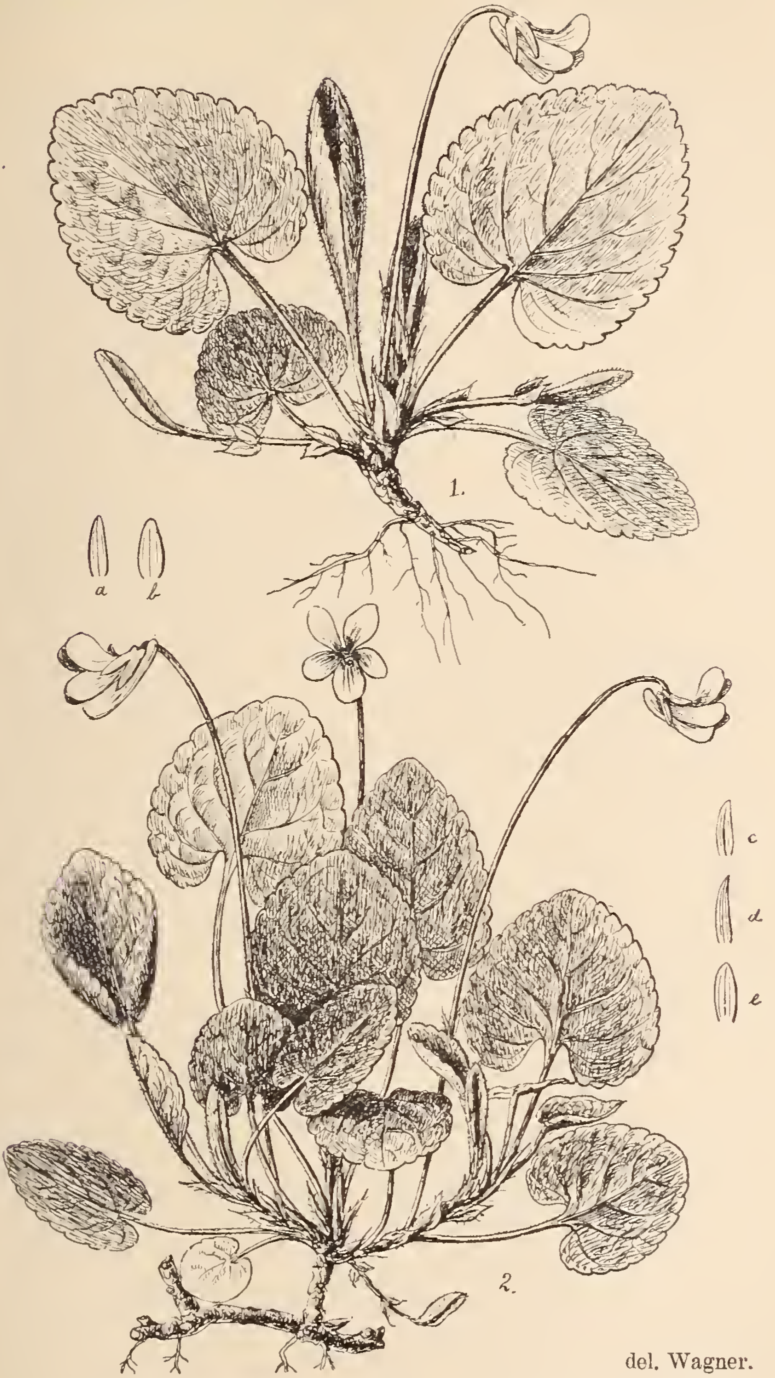
Megjelent: 1913 május hó 28-án. — Erschienen: am 28. Mai 1913.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.



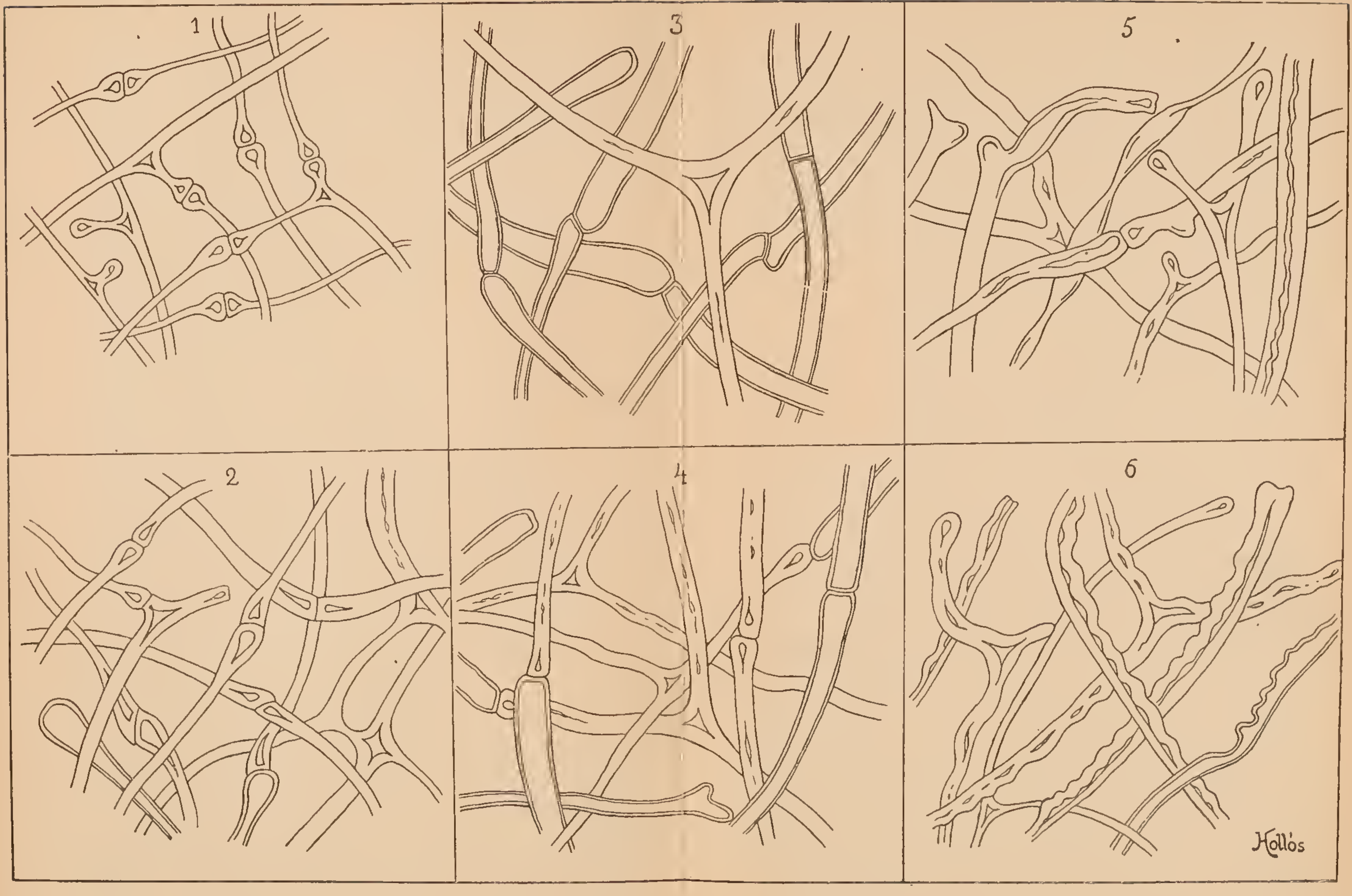
Viola Paxiana Deg. *et* Zsák.

del. Wagner.

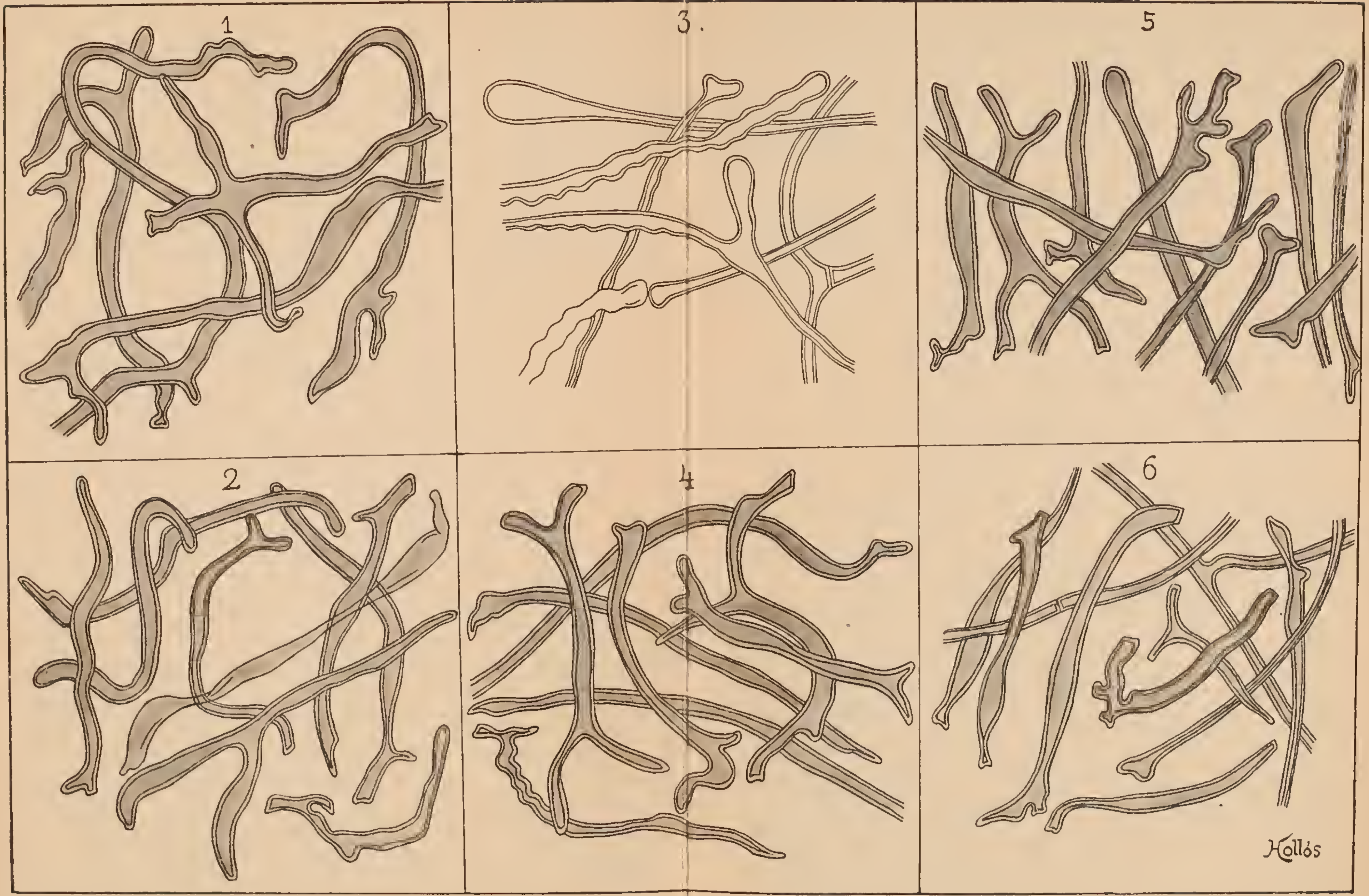


del. Wagner.

1. *Viola Ajtayana;* 2. *V. Neményiana, a—e* csészelevelek (Kelchblätter):
a) *Ajtayana,* b) *ambigua,* c) *Neményiana,* d) *arenaria,* e) *sepincola.*


Hollós

Tab. No. IV. sz. tábla.


1
3.
5
2
4
6
Hollós

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XII. kötet Band 1913. évfolyam. Jahrgang. Budapest Junius—Julius Juni—Juli №. 6/7. sz.

Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 6—7. szám tartalma. — Inhalt der 6—7. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — G. Vt. Aznavour, Nouveaux matériaux pour la flore de Constantinople, p. 156. old. — E. v. Halácsy, Über Thymus Richardi Pers. und Thymus nitidus Guss., p. 186. old. — Hollós L., «Magyarország Gasteromycetái»-hoz. — Zu den «Gasteromyceten Ungarns» (2 kettőstáblával — mit 2 Doppeltafeln), p. 188. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Győrffy J., A Corydalis solida var. trichophora Zsák előfordulása Lőcse környékén. — Das Vorkommen von Corydalis solida, var. trichophora Zsák bei Lőcse, p. 200. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Schilberszky K., Pleistocaenkorú mohafaj Kecskemétről. — Über ein Pleistocaenes Moos von Kecskemét, p. 200. old. — Richter A., Átszellőztető és a mechanikai rendszer corrolatiója a Schizaeák szervezetében. — Über die Correlation des Durchlüftungs- und mechanischen Systems in der Organisation der Schizaeen, p. 201. old. — Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve az 1912. évre (Richter A., A növénytár jelentése). — Jahrbuch des Siebenbürgischen Museum-Vereines für d. J. 1912. (A. Richter, Bericht über die botanische Abteilung), p. 202. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — Jos. Szűcs, Über einige charakteristische Wirkungen des Aluminiumions auf das Protoplasma, p. 202. old. — F. Petrak, Der Formenkreis des Cirsium eriophorum (L.) Scop. in Europa, p. 203. old. — F. G. Stebler und Volkart, Die besten Futterpflanzen, p. 204. old. — A. Topitz, Beiträge zur Kenntnis der Menthenflora von Mitteleuropa, p. 205. old. — *A K. M. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botan. Sektion d. k. ung. naturwiss. Gesellschaft* p. 206. old. *Személyi hirek. — Personalnachrichten*, p. 208. old. — *Meghalt. — Gestorben*, p. 209. old. — *Javítások és pótlások. — Rectificationen und Nachträge*, p. 210. old.

Mellékelve 1 arczkép (pótlásképen) és a III - IV. sz. duplatábla. — Beigelegt 1 Portrait (Nachtrag) und die Doppeltafeln No. III—IV.

NOV 6 1913

Nouveaux matériaux pour la flore de Constantinople

Par **G. Vt. Aznavour** (Constantinople).

Depuis la publication de mon dernier opuscule sur la flore de Constantinople, ouvrage dont la première partie a paru en 1902[1]), j'ai trouvé encore, dans la capitale et ses alentours, un certain nombre d'espèces, qui n'y avaient pas été signalées jusqu'ici. Je crois devoir les porter à la connaissance de ceux qui s'intéressent à la flore de cette région, de même que les rectifications de quelques erreurs ou inexactitudes glissées dans mes précédents opuscules.

J'énumérerai aussi dans le présent travail quelques plantes, que je me suis jusqu'ici abstenu de signaler, parce qu'elles avaient été déjà indiquées dans notre région par feu le Dr. Ed. Formánek.

La revision, faite par Mr. le Dr. C. Vandas, de l'herbier laissé par ce botaniste explorateur et conservé au Musée de Brünn, ayant révélé des déterminations erronées assez fréquentes, j'estime que les indications contenues dans son «*Beitrag zur Flora des Balkans, Bosporus und Kleinasiens*»[2]), qui cite 370 plantes de Constantinople, — dont 148 nouvelles pour cette ville, — ne doivent guère mériter une confiance absolue. D'autre part, dans le «*Reliquiae Formánekianae*», où Mr. le Dr. Vandas donne l'énumération corrigée des espèces de l'herbier du défunt, on ne retrouve que 238 seulement des 370 espèces signalées dans notre flore.

Il ne serait donc pas sans intérêt de confirmer ici les citations de celles de ces espèces qui ont pu y être également constatées par moi, soit avant, soit après Formánek; et d'ajouter, parfois, un mot sur quelques unes d'entre elles, qui ont échappé à mes recherches ou qui ont été inscrites sous des noms reconnus inexacts par Mr. le Dr. Vandas, à l'intéressant travail de qui je me permets de renvoyer le lecteur désireux de plus amples renseignements.

Dans l'énumération qui va suivre, les noms des espèces ou des subdivisions d'espèces considérées comme nouvelles pour Constantinople, seront précédés d'un astérisque; ceux des plantes qui ont été également trouvées et signalées dans le domaine de notre flore par Formánek, seront précédés du signe (c). Pour abréger, j'éviterai, autant que possible, de donner ici les noms des localités où Formánek les a recueillies.

---

[1]) «Enumération d'espèces nouvelles pour la flore de Contantinople, accompagnée de notes sur quelques plantes peu connues ou insuffisamment décrites qui se rencontrent à l'état spontané aux environs de cette ville in «*Magyar Botanikai Lapok*» 1902, No 10.

[2]) Formánek . . . . . in «Verhandl. des naturforschenden Vereines in Brünn». XXIX (1891).

o **Nigella tuberculata** Griseb. Spic. I, p. 318; *N. arvensis β glauca* Boiss. Fl. Or. I, p. 66.

Champs argileux: à Yédikoulé, Makrikeuy, San-Stefano, Safrakeuy E [3]); Erenkeuy, Kartal A.

o **Delphinium paniculatum** Host Fl. Austr. II, p. 65; *D. consolida β micranthum* Boiss. Fl. Or. I, p. 78.

Champs argileux, jachères: à Yédikoulé, Makrikeuy, San-Stefano, Safrakeuy, Halkali E.

Fumaria Vaillantii Lois. ind. a Béikos. = **F. officinalis** L. [4])

Le F. Vaillantii *n'a donc pas encore été observé à Constantinople; du moins à ma connaissance.*

* **Erysimum pulchellum** (Willd. Sp. III, p. 523 sub *Cheirantho); Boiss.* Fl. Or. I, p. 207; *E. Degenianum* Aznav. in Magy. Bot. Lap. 1907, N. $^1/_4$, p. 7.

L'examen de spécimens à fruits mûrs de mon *E. Degenianum*, que j'ai pu enfin me procurer l'an dernier, et leur comparaison avec un échantillon fructifère d' *E. pulchellum*, provenant de Tossia, — qui m'a été gracieusement offert par Mr Bornmüller, — confirme l'opinion exprimée par lui, qui soupçonnait leur identité. Jusqu'ici, je ne possédais de cette espèce polymorphe que des exemplaires seulement florifères de la forme à tiges courtes et à feuilles fortement dentées, provenant aussi d'Anatolie . . .

Les fruits mûrs sont plutôt comprimés qu' «*exactement tétragones*» [5]). On pourrait se demander pourquoi Boissier a placé l' *E. pulchellum* dans le groupe des espèces vivaces du genre à *siliques tétragones*: tandis qu'il avait placé, dans la Section *Cuspidaria* Dc. son *E. laciniatum* in Diagn. I, 1, p. 71, cité dans la synonymie du premier in Fl. or. I, p. 207.

o **Sisymbrium polyceratium** L. Spec. I, p. 658; Boiss. Fl. or. I, p. 220.

Trottoirs, décombres: aux environs de Péra E; Erenkeuy, Pendik A. — *Très commun.*

* **Malcolmia africana** R. Br. Hort. Kew. IV, p. 121; Boiss. Fl. or. I, p. 223. — *Turritis minor flore purpureo* Buxb. Cent. IV, tab. 44.

Champs maritimes: près de Pendik A. — *Rare.*

Obs. — La plante citée par Grisebach «circa fauces Pont Euxini sec. Buxb.» [6]) et rapportée à tort au *M. africana* es «l'Hesperis maritima minor, siliquis articulatis» de Buxbaum Cent

---

[3] Les noms des localités situées sur la côte européenne du Bosphore e. de la mer de Marmara seront suivis de la lettre majuscula E; et ceux des localités asiatiques, de la lettre A.

[4]) La formule abrégée ci-dessus signifie que la plante indiquée à Béikos par Formánek sous le nom de *F. Vaillantii* n'est autre chose, d'après Mr. le Dr. Vandas, que le *F. officinalis*.

[5]) «*** *Siliqua exacte tetragona*», Boiss. Fl. or. I, p. 206.

[6]) Grisebach, Spic. I, p. 246.

II, tab. XXXII, Fig. 2. Ainsi que je l'ai déjà dit dans l'avant-propos de mon «Enumération» [7]. ce dernier n'est autre que le *M. confusa* Boiss. Le véritable *M. africana* R. Br. n'avait donc pas encore été rencontré dans notre région.

Alyssum campestre L. Spec. ed. 2 p. 909.

* α) **genuinum** Boiss. Fl. or. I, p. 284.

Makrikeuy, Chichli, Flamour, Thérapia E; Beylerbey, Prinkipo A.

* β) **micropetalum** (Fisch. in DC. Syst. II, p. 313 pro spec.) Boiss. *l. c.*

Maltépé, Kartal, Soghanli, Pendik A.

* γ) **micranthum** (C. A. Mey. Ind. I Hort. Petrop., p. 22 pro spec.) Boiss. *l. c.*

Prinkipo A.

* δ) **ambiguum** (mihi). Filamenta majora saepius unidentata, minora appendice latiuscula apice bidentata aucta. Siliculae magnae obovatae [8]) pili stellati radiis brevibus. Folia etiam superiora obtusa. Caetera ut in typo.

Tchenguelkeuy A.

Les silicules ont, comme celles du type, un revêtement dense de poils étoilés de moitié plus petits que ceux de la tige et des feuilles: mais, elles sont aussi grandes ou un peu plus grandes (6—7 mm. de long, sur 5 mm. de large) que celles de la var. micranthum, *qui sont parsemées de poils étoilés semblables à ceux du reste de la plante. Elles sont, en outre, atténuées à la base,* obovales; *ce qui distingue cette variété de celles qui précèdent.*

L'A. hirsutum M. B., *auquel elle ressemble s'en distingue par* les silicules orbiculaires ou brièvement elliptiques, non atténuées à la base, hérissées, indépendamment des poils étoilés, de poils simples tuberculeux à la base; les fleurs un peu plus grandes; les pétales une fois et demie aussi longs que le calice; les filets des étamines longues largement ailés; etc.

* **Teesdalia nudicaulis** R. Br. Hort. Kew. ed. 2, IV, p. 83.

Chichli (près de Péra) E. — *Bien moins commun que le T. Lepidium* DC.

* **Lepidium spinescens** DC. Syst. II, p. 534; Boiss. Fl. or I, p. 364.

Champs maritimes, à Paliambélo (Prinkipo) A.

Diplotaxis tennifolia DC. Syst. II, p. 632.

* β) **integrifolia** Koch Syn. ed. 2, p. 62: Boiss. Fl. or. I, p. 388.

Cimetière de Rouméli-Hissari E. — *En compagnie du type. Celui-ci est excessivement commun dans la région.*

---

[7]) In «Magy. Bot. Lapok» 1902, No 10.

[8]) Examiner les silicules mûres ou déjà développées. Avant l'évolution complète, elles sont oblongues, même chez le type.

* **D. muralis** DC. Syst. II, p. 634.

Bords des chemins, murs: près de l'Usine à gaz de Dolmabagtché: à Chichli et à Boyadjikeuy E. — *Pas commun.*

o **Hirschfeldia incana** Heldr. in Ö. b. Zeit. 1898. p. 183; *Sinapis incana* L. Amoen. IV, p. 481; *H. adpressa* Moench Meth. 264; Boiss. Fl. or. I, p. 390.

Décombres, champs: à Chichli, Flamour, San-Stefano, Yédikoulé E; Bostandjik, Maltépé, Pendik A.

* **Rapistrum Linnaeanum** Boiss. et Reut. Pl. Hispan., p. 5; Boiss Fl. or. I, p. 403.

Champs: à Bostandjik, Halki (Iles des Princes) A.

o **Reseda lutea** L. Spec., p. 449; Boiss. Fl. or. I, p. 429.

Chichli, Makrikeuy, San-Stefano E; Kourbaali-déré, Erenkeuy A.

o **R. luteola** L. Spec., p. 448; Boiss, Fl. or. I, p. 434.

Kéfélikeuy (près de Beuyukdéré) E; Anadolou-Kavaghi, Oumour-yéri A.

Dianthus pallens Sibth. et Sm. Prodr. I, p. 286.

o β) **oxylepis** Boiss. Fl. or. I, p. 485.

Collines: entre Chichli et Kiahathanékeuy E; Prinkipo A.

Le type de l'espèce, indiqué par Sibthorp *«circa Byzantium»* (sub. *D. cinnamomeo* L.) *est fort répandu dans notre région.*

* **D. lydus** Boiss. Diagn. 1, I, p. 20; Fl. or. I, p. 513.

Parmi les buissons, entre Maltépé et Soghanli A.

Obs. — La tige est lisse chez la plupart de mes exemplaires constantinopolitains; et, lors même qu'elle est scabre, elle l'est un peu moins que dans l'exemplaire que j'en posside du Mont Sipyle, près de Smyrne (Balansa, *Pl. d'Orient* No 102).

Saponaria Vaccaria L. Spec., p. 409; Boiss. Fl. or. I, p. 525; *Vaccaria parviflora* Moench Meth. p. 63.

* β) **grandiflora** Fisch. in DC. Prodr. I, p. 365.

Champs argileux: à San-Stefano, Safrakeuy, Yerlikeuy E; Kalamiche (près de Kadikeuy) A.

La var. a. *typica.* indiquée à Scutari (Buxb.) et à Halki (Sestini), croît aussi à Kalamiche où je l'ai trouvée en compagnie de la variété précitée.

o **S. officinalis** L. Spec., p. 408; Boiss. Fl. or. I, p. 527.

Lieux humides: près de Kutchuk-Tchekmédjé E: à Gueuksouyou (non loin d'Anadolou Hissari A.)

La plante de Constantinople est pubescente dans sa portion supérieure, y compris les calices.

* **Gypsophila porrigens** (L. Mant. 239 sub *Saponaria*) Boiss. Fl. or. I, p. 557.

Bords des chemins: à Chichli E: Pendik A. — *Probablement adventice.*

o **Silene compacta** Fisch. in Hornem. Hort. hafn. I, p. 417; Boiss. Fl. or. I, p. 582.

Lieux secs argileux ou, plus souvent, rocheux: à Sariyer et près de Tchinar-tchéchemessi (sur les hauteurs de Rouméli-Kavaghi) E; à Tchamlidja, Karabache-tépé (non loin de Maltépé), Prinkipo A.

* **S. vespertina** Retz Obs. bot. III, p. 31; *S. hispida* Desf. Fl. Atl. I, p. 348; Boiss. Fl. or. I, p. 588.

Champs: entre Zékériékeuy et Scoumroukeuy E.

* **Sagina ciliata** Fr. in Lilj. Utk. svensk. fl. ed. 3, p. 713; Hal. Consp. Fl. Gr. I, p. 247.

Trottoirs et murs: près d'Ortatchéchemé (Sariyer), Ayaz-Pacha E.

* **S. maritima** Don. Hort. sicc. brit. No 155; *Engl. bot.* tab. 2195; Boiss. Fl. or. I, p. 663.

Prinkipo A. — *(f. apetala).*

Stellaria holostea L. Spec. p. 422; Boiss. Fl. or I, p. 707.

* forma **bisbifida** (Mihi) Petalis semibifidis, lobis plus minus profunde bifidis vel bipartitis.

Lisière des bois, le long de la chaussée de Beuyukdéré à Sultan-souyou E. — *Rare.*

Nota — A exclure: *S. holostea* monstr. *phaeanthera* Azn. in Magy. Bot. Lap. 1902, p. 301 = plante aux anthères envahies par l'*Ustilago violacea* Pers.

o **Spergularia marginata** Kittel Taschenb. Fl. Deutschl. ed. 2, p. 1003: Boiss. Fl. or. I. p. 733.

Sables maritimes, à Pendik A.

* **S. diandra** Heldr. et Sart. in Heldr. Herb. Norm. N. 492; Boiss. Fl. or. I, p. 733; *Arenaria diandra* Guss. Fl. sicul Prodr. I, p. 515.

Constantinople (localité non spécifiée); d'après J. Foucaud (in lit.).

S. salina J. et C. Presl. Fl. cech., p. 95: *S. media* (Wahl.) Boiss. Fl. or. I, p. 733.

o α) **typica** Hal. Consp. Fl. Gr. I, p. 249.

Lieux humides maritimes: à Silihdar-agha (non loin d'Eyoub) E.

* β) **heterosperma** (Guss.) Gürke Pl. Europ. II, p. 196; Hal. Consp. Fl. Gr. I, p. 249. — *(Variatio).*

Maltépé A. (det. Foucaud).

* γ) **sperguloides** (Lehm.) Gürke Pl. Europ. II, p. 196; Hal. l. c.

Beuyukdéré, Kalender E; Vanikeuy, Prinkipo A. (det. Foucaud).

o **Portulaca oleracea** L. Spec., p. 445; Boiss. Fl. or. I, p. 757.

Thérapia E.

Hypericum Borbásii Form. Beitr. z. Fl. d. Balkans, Bosp. u. Kleinas., p. 31, décrit comme espèce nouvelle et indiqué à Alemdagh = **H. tetrapterum Fries** Nov., p. 236, déja signalé à Constantinople (Sibth., Wiedem.).

o **Althaea cannabina** L. Spec., p. 686; Boiss. Fl. or. I, p. 825.

Environs de Halkali E; Erenkeuy, Pendik A.

* **Linum elegans** Sprun. in Boiss. Diagn. ser. 2. I, p. 99; Boiss. Fl. or. I, p. 854.

elatius Hal. Consp. Fl. Gr. I, p. 257; Jávorka in Magy. Bot. Lap. 1910, p. 158.

Collines arides entre Halkali et Yarim-Bourgas E; Riva A (*L. flavum* exs. Aznav., non L. Spec., p. 279).

o **L. angustifolium** Huds. Fl. angl., 134; Boiss. Fl. or. I, p. 861.

Collines: entre Beuyukdéré et Bagtchékeuy E; Alemdagh A.

Oxalis stricta L. ind. à Anadolou-Kavaghi, Adampol et Alemdagh = **O. corniculata** L. Spec., p. 435.

o **Trigonella monspeliaca** L. Spec., p. 777; Boiss. Fl. or. II, p. 76.

Lieux arides: Kouroutchéchemé, Eyoub, San-Stefano, Floria E; Kartal, Yakadjik, Pendik, Touzla A.

* **Melilotus sulcata** Desf. Fl. atl. II, p. 193; Boiss. Fl. or. II, p. 106.

Lieux humides: entre Makrikeuy et San-Stefano E; à Riva A.

Le *M. infesta* Guss. cité par moi in Bull. Soc. bot. de France 1897, p. 168, doit être rapporté à l'espèce qui précède.

o **M. officinalis** Desr. in Lam. Dict. IV, p. 63: Boiss. Fl. or. II, p. 109.

Bords des chemins: à Pancaldi, San-Stefano, Floria E. — *Très commun dans la région.*

Trifolium alpestre L. ind. à Beuyukdéré = **T. pratense** L. Spec., p. 768.

o **T. angustifolium** L. Spec., p. 769; Boiss. Fl. or. II., p. 122.

Collines sèches, champs: près de Zékériékeuy, Beuyukdéré, Chichli, Makrikeuy, San-Stefano E; Halki A.

T. Michelianum Savi Fl. Pis II, p. 159; *Amoria macropoda* Presl Symb. bot., p. 51, tab. 47. — *T. macropodum* Guss. Fl. Sic. Syn. II, p. 338, non Bert.

α) **typicum**; — calycis laciniis tubo 3—4 plo longioribus (dimidium vexillum subsuperantibus); pedicellli sfructiferis deflexis, superioribus valde elongatis tubo calycino 6—10 plo longioribus, caetoros obtegentibus; pedunculis folium subaequantibus saepeque eo brevioribus; legumine ovali, 2-spermo; stipulis ovatis, breviter cuspidatis; caulibus fistulo is.

Lieux humides, dans la vallée de Riva A. — *Rare dans la région.*

* β) **Balansae** Boiss. Diagn. 2, V, p. 81 et Fl. or. II, p. 144 pro spec.; *T. Michelianum* subsp. *Balansae* Thell. *Fl. adv. Mont-*

pell. in *Mém Soc. sc. nat. et math. Cherbourg* XXXVIII, p. 330: — calycis laciniis tubo sesqui aut duplo longioribus (dimidium vexillum non aequantibus); pedicellis fructiferis deflexis, superioribus calyci aequilongis vel eo sesquilongirobus, rarius eum duplo superantibus; pedunculis folium superantibus, saepe eo duplo longioribus; legumine oblongo-spathulato, elongato, *2—5 spermo* [9]; stipulis e basi triangulari lanceolatis, acuminatis.

1. forma **lydium** (mihi) Caulibus farctis; legumine 2—3 rarius 4 spermo.

Cette forme n'a pas été jusqu'ici constatée dans la région de Costantinople. (Elle pousse à Cordilio, près de Smyrne [Bal.]; dans la vallée de Kimardu en Troade [Sint ap. Boiss.]. Je ne sais si la plante trouvée aux environs de Montpellier et récemment signalée par Mr. le Dr. Thellung dans la Flore adventice de cette ville, se rapporte bien à cette forme).

2. forma **transiens** (mihi) Caulibus fistulosis; legumine 3—5 spermo, rarius 2 spermo.

Champs: à Chichli E.; à Prinkipo A.

Cette dernière forme se rapproche beaucoup du *T. hybridum* L., dont elle ne se distingue que par la racine *annuelle* (non vivace), la gousse *pubescente*, les dents du calice un peu plus longues, de même que les pédicelles.

T. hybridum L. γ. anatolicum Boiss ind. prés d'Adampol = T. **hybridum** L. Spec., p. 766, type.

○ **Psoralea bituminosa** L. Spec., p. 763: Boiss. Fl. or. II., p. 187.

Lieux secs: Beuyukdéré Thérapia, San-Stefano E.: Kartal A. *Varies aussi à fleurs blanches!*

Lathyrus Aphaca L. Spec., p. 729; Boiss. Fl. or. II., p. 602.

* α. **typicus** Brnm. Florula Lydiae, p. 48, pedunculis unifloris; corolla lutea; seminibus concoloribus brunneis.

Champs: entre Chichli et Kiahathanékeuy E. — *Rare dans notre région.*

β. **biflorus** Post. Fl. of Syria Palest. a Sin. p. 292 (1896); *L. Aphaca f. subbiflora* Aznav. in Bull. Soc. bot. de Fr. XLIV. p. 169 (1897); — pedunculis saepissime bifloris; corollae seminumque colore ut in typo.

Champs: près de Zékériékeuy, Beuyukdéré, Péra, San-Stefano, Floria E.

* γ. **affinis** Ces. Pass. Gib. Comp. fl. ital., p. 693; Haussk. Symb., p. 68; *L. affinis* Guss. Fl. Sic. Syn. II., p. 853: — pedunculis unifloris; corollis submajoribus, pallidioribus.

---

[9] Dans le «Flora Orientalis» la gousse du *T. Balansae* est dite «2—3 sperme et dépassant presque le tube du calice». Toutefois, j'ai observé sur un exemplaire provenant de la localité classique (Cordilio) de l'espèce (exsicc. Balansa N. 158) des gousses 2—3 spermes, parfois aussi *4 spermes, égalant presque le calice!*

Champs, à Topdjilar (non loin d'Eyoub) E.; Antígoni (Iles des Princes) A. — *Pas commun.*

* **Goebelia reticulata** Freyn et Sint. in *Ö. b. Z.* 1894, p. 66.

β) **Buxbaumii** (mihi); *(Astragalus dumetorum maximus, spicatus* Buxb. Cent. III., p. 22, tab. XL.!). — Exsicc.: Aznav. in Dörfl. Herb. norm. No 4223 sub *G. alopecuroidi* Bge. — Floribus in pedicellis brevissimis bractea eis 2—3 plo longiore suffultis superioribus exceptis plus minus deflexis; corolla ochroleuca vel flavo-virenti, basin versus intensius colorata; leguminibus [10]) fuscis, pube rufescenti adpressa subsericeis, strictis, rectis vel curvulis, subcompressis, irregulariter saepeque partim moniliformibus, sub 8 spermis; seminibus oblongo-cylindricis, subcompressis, laevibus.

Voisinage des bois: près de Scoumroukeuy, au cimetière de Yerlikeuy, à Ouzounia-déré E.; entre Bozhané et Eurumdjé A. — *J'en possède aussi un exemplaire provenant de Koury-les-Bains, non loin de yalova, en Bithynies (leg.* Samuel Zacum. *21. V. 1894).*

Tiges hautes de 4 à 8 dm., de 3 à 5 mm. de diam. inférieurement. Feuilles longues de 10—18 cm.; folioles les plus grandes de 25 mm. de long sur 10 mm. de large: Stipules les plus grandes longues de 8 mm. Grappe ordinairement longue, de 6 à 10 cm. et plus. large de 3, 5 à 4 cm. Bractées longues d'environ 4 mm. Pédicelles de 1—2 mm. Calice d'environ 7 mm. de long et presque aussi large que long Carène de 12 mm.; ailes de 14 mm. et étendard (déployé) de 18 mm. environ Gousses ordinairement longues de 5 à 7 cm., larges de 4 à 5 mm.; graines de 4 mm. × 2 mm.

Diffère du type, — à en juger d'après la description de ce dernier. — par la *corolle jaunâtre ou verdâtre* (non blanche); les *fleurs brièvement pédicellées et la plupart penchées* (non horizontales); la tige souvent élevée (non haute seulement d'une trentaine de centimètres): les feuilles plus grandes.

Cette plante. découverte par Buxbaum. a bien été considéreé par ce botaniste comme une espèce distincte de son *Glycirrhiza siliquis nodosis, quasi articulatis* (Cent. III., p. 25, tab. XLVI.), qui n'est autre que le *Goebelia alopecuroides* (L.) Bge.

Linné n'a noté que la seconde espèce, sous le nom de *Sophora alopecuroides.* L'autre a été, plus tard. citée par M. v. Bieberstein [11]), mais à tort, dans la synonymie de *l'Astragalus galegiformis* L. Grisebach (in Spic. I., p. 84) signale cette confusion et admet la possibilité que les deux plantes décrites par Buxbaum soient différentes; mais. les fruits de la première étant alors inconnus, il s'abstient de séparer les deux espèces, et décrit la plante de Thrace sous le nom de *Sophora alopecuroides* L.

---

[10]) Les gousses du type n'ont pas encore été décrites. à ma connaissance.

[11]) Fl. Taur — Cauc. II., p. 187/8.

C'est aussi sous le nom de *G. alopecuroides* Bge que je l'ai moi-même distribuée jusque dans ces derniers temps, où je suis entré en possession d'exemplaires en fleurs et en fruits du véritable *G. alopecuroides*, provenant de Képélek, Elbistan et Dérindeh (leg. G. et B. Post, a. 1906) et du Mont Ararat (leg. B. Post, a. 1910). La comparaison de ces spécimens, très complets, avec mes échantillons d'herbier récoltés aux environs de Constantinople et non moins complets, ainsi qu'une analyse minutieuse de leurs moindres details mi, ont amené à conclure que je me trouvais incontestablement en présence d'une tout autre espèce. Jusqu' à preuve du contraire ou jusqu'à identification de la plante de Constantinople avec celle d'Inébolou (les échantillons de cette dernière, qui ont servi à établir le *G. reticulata* Freyn et Sint., n'avaient pas de *fruits)*, je crois devoir rattacher provisoirement ma plante à cette dernière espèce, à titre de variété.

Le *G. alopecuroides*, qui a. un revêtement soyeux ou tomenteux, blanchâtre ou grisâtre ; les folioles des feuilles coriaces et opaques ; les fleurs dressées, en épis compacts ; la corolle pubescente, avec la carène mucronée et l'étendard contigu ou subcontigu aux autres pétales ; les gousses longues de 10 à 12 cm., grises, flexueuses, comprimées, assez nettement moniliformes, à graines distantes, relativement grosses, ovales (5 mm. sur 3 mm.) : est fort différent de la plante ci-dessus décrite (Cf. Freyn, loc. cit.).

La plante de Bolou (leg. Pestalozza), citée par Grisebach sous le même nom de *Sophora alopecuroides*, semble aussi devoir être rapportée au *G. reticulata*. D'ailleurs, sa localité se trouve naturellement placée dans l'aire même de ce dernier.

o **Pirus elaeagrifolia** Pall. in Nov. Act. Petrop. VII., p. 355, t. 10 ; Boiss. Fl. or. II., p. 654.

Bois : près d'Alemdagh A. !

* **P. amygdaliformis** Vill. Cat. Jard. Strasb., 322 ; *P. salicifolia β. amygdaliformis* Griseb. Spic. I., p. 92.

Indiqué par Grisebach entre Kartal et Djesida [12]), dans le golfe d'Ismidt ; il a été retrouvé par moi à Soghanli, à quelques kilomètres au nord de la première de ces localités.

* **Crataegus melanocarpa** M. B. Taur.-Cauc. I., p. 386 ; Boiss. Fl. or. II., p. 661.

Entre Scoumroukeuy et Koumbachi E. ; Forêt d'Alemdagh (près d'Erménikeuy) A. — La plante de cette dernière localité a été citée par moi sous le nom de ? *C. tanacetifolia* Boiss. (in Bull. Soc. bot. de France 1897, p. 169).

Crataegus oxyacantha L., indiqué par Formánek à Anadolou-Kavaghi, Adampol, Alemdagh et Scutari, et dont il n'est pas fait mention dans le «*Reliquiae Formánekianae*» semble devoir être rapporté à notre très vulgaire **C. monogyna** Jacq., avec lequel il a pu être confondu. Je l'ai, d'ailleurs, vainement recherché dans la région, depuis nombre d'années.

---

[12] Le nom de «*Djesida*» ne pourrait être qu'une altération de *Guébizé* (Lybissa), localité non loin de Kartal et située sur le golfe d'Ismidt (Nicomedia).

Poterium dictyocarpum Spach, ind. à Adampol et Anadolou-Hissari, = **P. villosum** Sibth. et Sm. Prodr. Fl. Gr. II, p. 238.

Lythrum Salicaria L. Spec., p. 446.

* β) **tomentosum** (Mill.) DC. Cat. Hort. Monsp., p. 123; Boiss. Fl. or. II, p. 738.

Bords des fossés, lieux humides : près de Bagtchékeuy, Beuyukdéré, Djendéré E; Kutchuk-Gueuksouyou (non loin de Kandilli) A.

C'est probablement à cette variété qu'il faut rapporter le *L. Salicaria* indiqué par Formánek à Béikos, Adampol, Alemdagh et Anadolou-Hissari. Ces citations ne sont pas confirmées dans le «Reliquiae Formánekianae».

* **Callitriche pedunculata** DC. Fl. Fr. IV, p. 414; Boiss. Fl. or. II, p. 756.

Lieux humides des bois : près de Bagtchékeuy E — *Assez rare.*

o **Ecballium Elaterium** Rich. in Dict. class. Syst. Nat. VI, p. 19; Boiss. Fl. or. II, p. 760.

Décombres, lieux incultes : San-Stefano, Makrikeuy, Yédikoulé, Beuyukliman E; Kouzgoundjouk, Kadikeuy, Féner-bagtché A.

o **Sedum altissimum** Poir. Dict. IV, p. 634; Boiss. Fl. or. II, p. 785.

Murs d'enceinte de Stamboul (près d'Edirné-Kapoussou) E; Prinkipo, Halki A.

S. glaucum W. K. *Pl. rar. Hung.*, p. 198, tab. 181.

* γ) **bithynicum** Boiss. Fl. or. II, p. 789.

Collines, aux environs de Péra E. (det. Hamet)!

o **Apium graveolens** L. Spec., p. 264; Boiss. Fl. or. II, p. 856.

Lieux humides : près de Beuyukdéré E.

* **Physocaulos nodosus** Tausch. Bot. Zeit. 1834, p. 342; Boiss. Fl. or. II, p. 909.

Lieux ombragés : entre Djendéré et Ayaz-agha E. — *Rare dans la région.*

* **Scandix iberica** M. B. Tauc.-cauc. I, p. 425, et III, p. 236; Boiss. Fl. or. II, p. 915.

Décombres, trottoirs : à Chichli E. — *Probablement adventice.*

Oenanthe incrassans Bory & Chaub. ind. à Béikos = **O. pimpinelloides** L. Spec., p. 255.

Quant à l'indication de l'*O. thracica* Griseb. à Beuyukdéré (Form!), elle est bien confirmée par M. le Dr. Vandas. Cependant, je ne l'ai pas encore retrouvé dans la région.

o **Lonicera etrusca** Santi Viagg. I, p. 113, tab. 1; Boiss. Fl. or. III, p. 5.

Collines : à Thérapia, Kalender E.

L. Caprifolium L., ind. à Anadolou-Hissari et à Prinkipo A. = **L. etrusca.**

Sherardia arvensis L. Spec., p. 102; Boiss. Fl. or. III, p. 19; *S. umbellata* Gilib. Exerc. phytol. I, p. 26, c. icone (1792). — Plante annuelle ou bisannuelle. Tiges de 5 à 60 cm. et plus, nombreuses, couchées ou ascendantes, grêles, rameuses, tétragones; entièrement lisses, ou bien plus ou moins scabres inférieurement, parfois aussi sur toute leur longueur: glabres ou, plus souvent, hérissées dans leur portion inférieure, ou bien encore jusque près du sommet. Feuilles — excepté les involucrales — étalées, subuninerviées, hérissées-scabres ou hispides en dessus, glabres en dessous, plus ou moins ciliées-scabres aux bords, parfois aussi sous la nervure médiane, — rarement glabres sur les deux faces: celles de la base opposées, obovales, obtuses; les suivantes verticillées par 4, obovales, subspatulées ou oblongues, ordinairement aiguës ou acuminées; les supérieures verticillées par 6, lancéolées ou linéaires-lancéolées, parfois aussi largement elliptiques-lancéolées. Verticilles inférieurs plus ou moins rapprochés; les supérieurs souvent espacés (distants parfois de 5—10 cm.). Fleurs d'un rose lilacé (ou blanches), subsessiles, ordinairement par 4—8 au sommet de pédoncules plus ou moins allongés ou subnuls, en capitules entourés et longuement dépassés par un involucre composé de 4—10 (ordinairement 8) feuilles verticillées, soudées inférieurement entre elles: celles-ci plus larges que les feuilles axillantes, ordinairement 3—5-nerviées, rarement subuninerviées, le plus souvent glabres à leur face supérieure. Calice à dents [1] subulées ou triangulaires, plus ou moins développées, ou bien réduites ou avortées [2]. Corolle infundibuliforme, à lobes oblongs, plus courts que le tube. Fruit sec, parsemé de très petites taches blanches linéaires oblongues, souvent hérissé — surtout supérieurement — de poils courts subappliqués, et, ordinairement, couronné des dents du calice persistantes. [3]

---

[1] Je me servirai, à l'exemple de la majorité des botanistes descripteurs, des termes «dents du calice» pour désigner les appendices qui surmontent l'ovaire et le fruit du *Sherardia*.

[2] Le nombre des dents, quand elles existent, normalement de 3 sur chaque méricarpe, peut varier entre 1 et 5, et cela sans que le même nombre de dents se retrouve nécessairement sur l'autre moitié du fruit (Cf. Geisenheyner, in Bericht. d. Deutsch. bot. Ges. XI. h. 8, 1893).

[3] Les dents du calice ont été dites *accrescentes après l'anthèse*. Mais, comme l'ovaire se développe en même temps et plus qu'elles, il en résulte que ces dents paraissent, comme l'a bien dit Haussknecht (in Mitth. des Thüring. bot. Ver., Neue Folge, h. V [1893] p. 122) «moindres relativement au fruit mûr que par rapport à l'ovaire». D'après mes observations, leur accroissement en longueur s'arrête avant le développement complet de l'ovaire, qui, continuant à grandir et à s'épaissir, détermine l'élargissement des dents qui le couronnent. L'épaississement gagnant progressivement la base des dents, — qui devinnent parfois confluentes inférieurement, — produit au dépens de ces appendices une sorte de bourrelet, qui se confond avec le fruit. Ainsi s'expliqueraient l'oblitération, assez fréquente, des dents rudimentaires ou petites dans la var. *maritima*, et leur raccourcissement apparent dans les autres variétés, où elles sont plus ou moins grandes déja pendant l'anthèse.

var. a. **maritima** Griseb. Spic. II, p. 169 (1844) pro parte; *S. arv.* β) *mutica* Wirtg. Herb. pl. crit.. fasc. VIII, N. 365: *S. Walravenii* Wirtg. Herb. pl. crit. N. 367; *S. arv.* var. *Walravenii* Baguet in Bull. Soc. roy. de bot. de Belg. XV (1876), p. 132; *S. maritma* Borb. in Magy. bot. Lap. II (1903), p. 302. — Dents du calice oblitérées ou très petites, à peine distinctes sur le fruit mûr, ou bien — notamment sur les fruits internes des capitules [4]) — un peu développées, largement triangulaires et obtuses, le plus souvent non ciliees, distinctes ou, plus rarement, celles d'un même méricarpe confluentes en une auricule crénelée, dressée. Fruit brièvement elliptique ou obovoïde, arrondi, ordinairement sans côtes apparentes, à peine long de 2 mm. Involucre comprimé (parallélement à la tige), aplati, cachant les fruits dans sa portion soudée en cupule. Capitules tous ou les supérieurs ordinairement subsessiles ou très brièvement pédonculés: les inférieurs souvent portés par un pédoncule 1—2 fois aussi long que les feuilles axillantes, dressé ou un peu étalé, généralement lisse, rarement scabre, comme la portion supérieure de la tige.

subvaur. 1. **leiocalathia** (Mihi). — Involucrum extus glabrum.

Très commun dans les moissons, les champs cultivés et les pelouses des environs de Constantinople. — Mr. Ascherson (in Ber. der Deutsch. bot. Ges. XI, 1893, h. 1) signale la var. *maritima* en Hollande, Belgique, Danemark, Allemagne, Italie, Turquie d'Europe et Asie Mineure. V. de Borbás l'a indiquée en Carniole et en Hongrie, J'ajouterai que je l'ai vue aussi de France: Argelès-sur-mer (L. Conill, 11. IV. 1905): et de Roumanie (Dr. Grecescu, 25. VII. 1887).

* subvar. 2. **hebecalathia** (Mihi). — Involucrum extus plus minus dense griseo-pubescens vel, rarius, brevissime asperulum. Caetera ut in præcedente.

Ce caractère de l'involucre, d'ailleurs assez net, n'a aucune relation avec le plus au moins de pubescence de la tige ou des feuilles. Ces dernières, généralement plus ou moins hispides en dessus, ont, comme dans toutes les formes connues de l'espèce, la face inférieure entièrement glabre ou hérissée-ciliée seulement le long de la côte médiane.

Encore plus répandu que la sous-variété précédente dans toute la région de Constantinople. — Il a été trouvé également en Asie Mineure (Bithynie); «in olivetis prope Mudania» (leg. Bornmüller, 14. V. 1899)!

var. β) **vulgaris** (Mihi) *S. arvensis* L. (sensu stricto). — Dents du calice nettement visibles, ordinairement lancéolées, aiguës et plus ou moins ciliées-scabres, plus courtes que le fruit mûr, dresées, conniventes ou subdivergentes, verdâtres ou un peu blanchâtres. Fruit obovoïde ou oblong, plus ou moins côtelé supéreument, long de 2.5—4 mm. (y compris la longueur des dents). Involucre peu comprimé, plus ou moins évasé, à partie soudée non dépassée par les dents du calice. Capitules la plupart sessiles ou subsessiles, les inférieurs seuls portés par un pédoncule 1—2 fois aussi long que les feuilles, plus ou moins dressé, ou un peu plus long et subétalé, tantôt lisse tantôt scabre, de même que la portion supérieure de la tige.

---

[4]) Examiner, surtout, les fruits des capitules inférieurs, les premiers évolués.

subvar. 1. **typica**. — Involucrum extus glabrum.

Presque partout. Fort commun.

* subvar. 2. **transiens** (Mihi). — Involucrum extus plus minus dense pubescens vel, rarius, brevissime asperulum. Caetera ut in typo.

Champs: près de Yédikoulé E; à Tchamlidja A. — *En compagnie du type; mais excessivement rare.*

* var. γ) **coriacea** Bornm Ein Beitr. z. Kenntn. d. Fl. v. Syr. u. Paläst. in Verh. der K. K. z.-b. Ges. Wien (1898) extr., p. 52. — Dents du calice plus longues que le fruit, subulées puis triangulaires-lancéolées, acuminées, à la fin épaissies, cartilagineuses blanchâtres avec une ligne médiane verdâtre, ciliées de poils raides parfois aussi irrégulièrement denticulées-spinescentes sur les bords, très divergentes à la maturité, souvent étalées en étoile. Fruit presque obconique et marqué supérieurement de côtes saillantes, blanchâtres, long de 6—7 mm. (y compris la longueur des dents); celles-ci formant une couronne de 6—8 mm. de diamètre, rarement plus petite. Involucre toujours glabre extérieurement (ou très rarament, pourvu vers la base de quelques rares poils courts, très clairsemés et très apprimés), à folioles divergentes ou étalées, toutes inférieurement soudées entre elles en cupule peu profonde (relativement) ou bien connées en 2—3 groupes contigus; la portion soudée dépassée par les extrémités visiblement exsertes des dents calicinales, même pendant l'anthèse. Capitules inferieurs et moyens portés par un pédoncule 1—3 fois aussi long que les feuilles, ordinairement étalé ou divariqué, presque toujours scabre, de même que la portion supérieure de la tige.

Aussi répandu que les variétés précédentes aux environs de Constantinople. — En dehors des limites de notre flore, cette variété croît aussi, — indépendamment du Liban, où Mr. J. Bornmüller l'a signalée le premier, — 1° en *Palestine*: à Richon-le-Sion (leg. R. Jofé. No 262, mars 1894) et aux environs de Jaffa (leg. R Jofé, févr 1905); 2° en *Crète*: près de Retimo (leg. J. Dörfler, No 574, 24. IV. 1904) près de Spili (Dörfl. No. 758, 21. IV. 1904), près de Rhodhakino (Dörfl. No 905, 19. IV. 1904) et à Sphakia (Dörfl. No 980, 18. IV. 1904): peut-être aussi en *Mésopotamie*: à Birédjik (on ne pourrait rapporter qu' à cette variété la plante à grands calices mentiennée par Haussknecht, in Mitt. des Thür. bot. Ver. 1893, p. 122).

Dans la région constantinopolitaine, ces variétés croissent en compagnie les unes des autres. Dans un vaste champ situé près de San-Stefano, j'ai rencontré, poussant côte à côte et enchevêtrant leurs tiges, d'innombrables pieds, nettement caractérisés, des var. *maritima* et *coriacea*: et cela, à l'exclusion de la var. *vulgaris*. Toutes ces variétés et leurs sous-variétés se reproduisent, d'ailleurs, par graines! Néanmoins, il y a, quelquefois, des formes intermédiaires douteuses.

Le tableau synoptique suivant permettra de mieux saisir les relations des trois variétés ci-dessus décrites. 5)

<table>
<tr><th colspan="4">maritima</th><th colspan="4">vulgaris</th><th colspan="4">coriacea</th></tr>
<tr><td colspan="4">Dents du calice oblitérées ou un peu développées, notamment sur les fruits internes des capitules, obtuses, ordinairement non ciliées</td><td colspan="4">Dents du calice plus courtes que le fruit, ordinairement aiguës, ciliées, dressées, verdâtres, rarement un peu blanchâtres</td><td colspan="4">Dents du calice plus longues que le fruit, acuminées, ordinairement ciliées ou denticulées-spinuleuses, á la fin cartilagineuses, blanchâtres, étalées en étoile</td></tr>
<tr><td colspan="4">Involucre très comprimé</td><td colspan="4">Inv. évasé, peu comprimé</td><td colspan="4">Inv. étalé</td></tr>
<tr><td colspan="4">Capitules tous sessiles du subsessiles</td><td colspan="4">Capit. inférieurs seuls pédonculés</td><td colspan="4">Capit. infér. et souvent aussi les moyens pédonculés</td></tr>
<tr><td colspan="3">Pédoncules subnuls</td><td colspan="3">Péd. courts et dressés</td><td colspan="3">Péd. médiocres, subétalés</td><td colspan="3">Péd. allongés étalés ou divariqués</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tiges entièrement lisses</td><td colspan="4">Tiges ordinairement lisses dans leur portion supérieure, un peu scabres vers le milieu</td><td colspan="5">Tiges ordinairement scabres sur toute leur longueur, sauf à la base</td></tr>
<tr><td colspan="12">Folioles involucrales</td></tr>
<tr><td colspan="2">extér</td><td colspan="3">pubescentes
exterieurement</td><td colspan="7">ieurement glabres.</td></tr>
</table>

J' énumère ci-dessous, avec leurs propres diagnoses et sans commentaires, les *formes* qui ont été distinguées jusqu'ici, á divers titres, et que j'ai negligé de rattacher aux variétés qui précèdent, soit à cause de la délimitation vague de quelques unes d' entre elles, soit parce qu'elles semblent manquer dans notre

---

5) Dans ce tableau, les longueurs et positions des traits horizontaux sont à peu près en rapport avec l'extension des caractères, tantôt confinés dans une partie du domaine d'une variété, tantôt empiétant plus ou moins sur celui de la variété voisine.

région, soit, aussi, afin d'éviter de créer une foule de noms nouveaux pour désigner, par des dénominations différentes, des modifications identiques considérées dans chacune des variétés et sous-variétés de l'espèce:

1. — *S. arvensis* var. *ovata* DETHARDING «foliis omnibus ovatis» (Cf. ASCHERS. Eine bemerkenswerte Abänderung der *S. arvensis* L. in Ber. d. Deutsch. bot. Ges. XI (1893) h. 1, p. 29).

2. — *S. arv.* var. *hirsuta* BAGUET in Bull. Soc. roy. de Bot. Belg. XV (1876), p. 132 «Plante entièrement hérissée, grisâtre» = *S. arv.* var. *hirta* DETHARD. «caule foliisque hirtis» = *S. hirta* (Cf. ASCHERS. loc. cit.)

2. bis. — *S. maritima* var. *hirticaulis* BORB. in Magy. Bot. Lapok II (1903), p. 302 [nomen nudum].

3. — *S. arvensis* var. *albiflora* SCHUR Enum pl. Transsilv., p. 276 (1866) = *S. arv.* s. — var *albifl.* GÉRARD ap. MAGNIER Fl. Select. 1970; ROUY Fl. de France VIII, p. 66 (1903) «Fleurs blanches» = *S. neglecta* GUÉPIN ap. BOR. Fl. Centre, éd. 3, p. 310.

Non constaté jusqu'ici à Constantinople.

4. — *S. arv.* var. β) *obliterata* HAUSSKN. Symb. in Mitt. des Thür. bot. Ver., N. F., Heft V, p 121 (1893) «Annua gracilis, caules erecti uti pedunculi *laevissimi nitidi*, verticilla infima conferta foliis quaternis ovato — lanceolatis. superiora valde remota foliis senis elliptico — lanceolatis, omnibus uti involucri phylla ad margines tantum *brevissime scabriusculo-ciliolatis*: mericarpia a dorso visa ovoidea apice truncata, setulis adpressissimis parce adspersa, calycis laciniae omnes obliteratae marginem subrepandum brevissimum formantes. Praeterea a typo mericarpiis conspicue minoribus tenuioribus differt.»

Signalé jusqu'ici seulement en Grèce.

5. — *S. arv. forma subglandulosa* HAUSSKN. *l. c.* p. 122: «revêtue de poils sétacés entremêlés de poils glandulifères plus ou moins copieux» (Traduct.).

Connu seulement du Chili (HAUSSKN., ibid.).

6. — *S. arv.* β) *gracilior* GRECESCU Conspectul Florei României, p. 264 (1898) «Tiges très grêles et très flasques; feuilles supérieures très étroites» (Traduct.).

7. — *S. arv.* var. *littoralis* CONILL Bull. de l'Assoc. pyrénéenne p. l'éch. des pl., 15e année, p. 13 (1904—1905); et Soc. agric. sc. et litt. des Pyr.—Orles, 1905, p. 15: «Racine longue, tiges plus grêles, peu nombreuses, rampantes, à entre-noeuds courts, feuilles moins scabres, plus épaisses, à verticilles très rapprochés, surtout à la base.

La description donnée par HAUSSKNECHT de la «*forme de rivages*» (Strandform) constatée par lui à Prinkipo, et à laquelle il proposait d'appliquer (non sans raison) le nom de var. *maritima* GRIS., — réservant à la variété à calice réduit la dénomination de var. *mutica* WIRTG., — ne diffère pas beaucoup de la diagnose de la var. *littoralis.* Haussknecht dit, — ainsi qu'on peut d'ailleurs s'en assurer sur les lieux mêmes, — que «cette espèce *(le S. arvensis)* s'y trouve aussi bien à dents calicinales normales qu'à dents réduites;[6]) dans l'un et l'autre cas, sous une singulière forme maritime *à tiges raccourcies, couchées, redressées au sommet, à verticilles foliaires plus rapprochés, à feuilles ovales-allongées, elliptiques-lancéolées dans la portion supérieure de la tige, de consistance ferme*».

Pour plus amples renseignements, consulter les intéressants articles de M. P. Ascherson, de M. L. Geisenheyner et de Haussknecht, maintes fois cités ici à propos du Sherardia.

Galium Heuffelii Borb., ind. à Adampol et à Alemdagh, = **G. longifolium** (S. et S.) Griseb. *Spic* II, p. 157.

* **G. constrictum** Chaub. Fl. Agen., p. 67, t. 2; Boiss. Fl. Or. III, p. 59.

Prés marécageux: aux environs du Grand-bend de Belgrad-keuy E.

Nota. — La plante indiquée par Formánek, à Béikos, Adampol et Alemdagh, sous le nom qui précède, n'est, d'après Mr. le Dr. Vandas, que *l'Asperula involucrata* Berggr. et Wahlenb. in Isis 1828, p. 971.

o **Inula ensifolia** L. Spec., p. 883; Boiss. Fl. or. III, p. 190.

Lieux secs: entre Alemdagh et Tchataldagh, et près du sommet de Yakadjik-dagh A.

La plante des environs d'Alemdagh a été citée par moi, in Bull. Soc. bot. de Fr. XLIV. (1897), sous le nom *d'I. hirta* L. Cette dernière espèce est donc à exclure de notre flore; du moins pour le présent.

Pulicaria dysenterica (L. Spec., p. 882 sub *Inula)* Gaertn. Fruct. II, p. 462.

* β) **microcephala** Boiss. Fl. or. III, p. 202; *Inula dentata*, Sibth. et Sm. Prodr. II, p. 181.

Lieux humides. — Commun dans la région du Bosphore notamment aux environs de Thérapia et de Beuyukdéré E. — Je n'ai pas encore rencontré dans la circonscription de notre flore la forme *typique* de l'espèce, qui y a été signalée par Sibthorp.

* **Micropus bombycinus** Lag. Gen. et Sp., p. 32; Boiss. Fl. or. III, p. 241.

Champs argileux, secs: près de Pendik A. — *Assez rare.*

Xanthium spinosum L. Spec., p. 987; Boiss. Fl. or. III, p. 252.

o α) **typicum**, — Rostris binis, valde inaequalibus, rectis (altero saepius abortivo), longiore spinescente aculeis breviore vel eos paulo superante; foliis superioribus indivisis vel trilobis.

---

[6]) On peut ajouter aussi: à dents du calice accrues = var. *coriacea.*

Bords des chemins, décombres: presque partout.

* β) **longirostre** (Mihi). — Rostro majore aculeos superante, saepe eis multo longiore, longitudinem involucri subaequante (interdumque rostro altero etiam spinoso); foliis superioribus saepe 5-partitis, rarius tripartitis. Caetera ut in typo.

Bords de la route de Beuyukdéré à Bagtchékeuy (non loin de Kéfélikeuy) E. — *Des formes de passage existent entre ces deux variétés.*

Achillea nobilis L. Spec., p. 899.

* β) **ochroleuca** Boiss. Fl. or. III, p. 257: *A. ochroleuca* Ehrh. Beitr. VII, p. 166 non W. K.

Collines: près de Kiahathanékeuy E.

Serait-ce l'*A. ochroleuca* Wahlb. pl. Bergg., indiqué à Constantinople, avec doute? (Cf. Griseb. Spic. II, p. 216).

Calendula officinalis L., indiqué par Formánek à Adampol, n'a pas encore été rencontré par moi dans la région. Mr. le Dr. Vandas, d'autre part, n'aurait pas trouvé de spécimens de cette plante dans l'herbier du dit botaniste.

Echinops orientalis Trautv. Diss. p. 22: *E. horridus* Desf. Cat. Par. ed. I, p. 94: Boiss. Fl. or. III, p. 425; *E. byzantinus* Form. Beitr. z. Fl. des Balkans, Bosp. u Kleinas., p. 17 (1891).

Mr. le Dr. A. de Degen a bien démontré in *Öst. bot. Zeitschr.* 1897, No 9, l'identité de l'*E. byzantinus* Form. avec l'*E. orientalis* Trautv.

Indépendamment de la localité «Eaux douces d'Europe» où l'*E. byzantinus* fut indiqué par son auteur et où je l'ai retrouvé, cette espèce croît aussi à Gumuche-souyou (près de Péra) E; et à Haïdar-Pacha A.

o **Xeranthemum annuum** L. Spec., p. 857; Boiss. Fl. or. III, p. 444.

Collines: près des Eaux douces d'Europe. — *Rare.*

X. cylindraceum Sibth. et Sm. Prodr. II, p. 172.

Subspec. **giganteum** Aznav. in Magy. Bot. Lapok 1907, p. 10.

Lieux arides. entre Soghanlik et Yakadjik; abondant parmi les buissons, près de Pendik A.

Carlina corymbosa L. Spec., p. 828.

* α) **genuina** Boiss. Fl. or. III, p. 449.

Collines sèches: à Thérapia, Kalender E.

o β) **graeca** Boiss. *l. c.*

Collines sèches: à Kalender E. — *En compagnie du type.*

o **C. lanata** L. Spec., p. 828: Boiss. Fl. or. III, p. 451.

Champs argileux, lieux secs: à San-Stefano. Floria E; Pendik A.

Cirsium lappaceum M. B. ε) *microcephalum* Boiss. ind. à Béikos, Alemdagh et Scutari = ? **C. polycephalum** Dc. Prodr. VI, p. 639.

C. palustre Scop., indiqué par Formánek à Makrikeuy, Yédikoulé, Beuyukdéré, Béikos, Adampol et Anadolou-Hissari, n'a pas été retrouvé par moi jusqu'ici dans la région. D'autre part, il n' existerait pas d'échantillons de cette espèce dans l'herbier laissé par le dit auteur (Cf. Vandas Reliq. Formán.). Il y a lieu de croire que ce que Formánek a pris pour le *C. palustre* (du moins dans notre région) n'est, selon toutes probabilités, que le **C. siculum** Spreng. Neue Entd., p. 36 β. **Hippolyti** Boiss. Fl. or. III, p. 548.

o **C. Acarna** (L. Spec., p. 820 sub *Carduo)* Moench Suppl., p. 226; Boiss. Fl. or. III, p. 549; *Picnomon Acarna* Cass. Dict. 40. p. 188: Vandas Reliq. Formán. p. 325. f. *longispina* (?).

Lieux secs: près d'Ortakeuy, Kouroutchèchemé E; Kénantépé (non loin de Kandilli) Maltépé, Kartal, Pendik. Prinkipo, Halki A.

Obs. — Je n'ai pas eu l'occasion de voir la plante de Scutari, que Mr le Dr Vandas a décrite sous le nom de *P. Acarna f. longispina* (Spinae foliorum terminales validiores et duplo longiores ac in planta typica). Quant à mes spécimens d'herbier, tant des environs de Constantinople que de provenances étrangères, ils accusent une telle variabilité sous le rapport de la longueur des épines, qu'il ne m'a pas été possible de les distinguer en deux formes nettement définies.

* **Onopordon Acanthium** L. Spec., p. 827; Boiss. Fl. or. III, p. 559.

Décombres: à Pancaldi (près de Péra) E; à Kadikeuy A.

* **Centaurea sublanata** Boiss. Fl. or. III, p. 645: *C. paniculata* var. *sublanata* Dc. Prodr. VI, p. 584.

Mont du Géant (près de Béikos) A.

* **f. albiflora** (Mihi). — Floribus albis.

Même localité. — *Assez rare.* — *En compagnie du type, à fleurs roses, qui s'y trouve en pieds nombreux.*

o **C. maculosa** Lam. *Dict.* I, p. 669; Boiss. Fl. or. III, p. 647.

Lieux secs: à Beuyuk-Tchamlidja, Kaïchedagh, Karabachetépé, Yakadjik A.

* **f. albiflora** (Mihi). — Floribus albis.

Lieux secs: à Beuyuk-Tchamlidja A. — *En compagnie du type à fleurs roses; mais rare.*

o **C. solstitialis** L. Spec., p. 917; Boiss. Fl. or. III, p. 685.

Bords des chemins, champs: près de Zékériékeuy, San-Stefano. Halkali E: Bostandjik A.

o **Carthamus lanatus** L. Spec., p. 830; Boiss. Fl. or. III, p. 706; *Kentrophyllum lanatum* Duby Bot. gall. I, p. 293.

Lieux secs: à Kiredj-bournou, Thérapia, Baltaliman E; Prinkipo A.

o **C. dentatus** Vahl Symb. I. p. 69, t. 17 (non Boiss. Fl. or. III, p. 708, qui répond au *C. ruber* Link).

Lieux secs: près de San-Stefano E; Erenkeuy A. — Cette espèce a été également signalée à Constantinople, d'après un exemplaire (leg. Noe) conservé dans l'herbier du Museum de Berlin.

Lapsana communis L. ind. à Béikos = **L. grandiflora** M. B. Taur Cauc. II, p. 261: — *espèce à rechercher dans la région.*

A maintenir: *L. communis* β) *glandulosa* Freyn Fl. v. Süd-Istr., p. 125 indiqué par moi, entre Lazkeuy et Husséinli A (in Magy. bot. Lap. 1904, p. 5).

Chondrilla juncea L. Spec., p. 796; Boiss. Fl. or. III, p. 792.

* β) **spinulosa** Koch Syn. ed. 2, p. 493; *C acanthophylla* Borkh. ap. Becker Fl. Frankf., p. 311.

Lieux secs: entre Sariyer et Kila (près de Vitalis Tchiftlik) E; Pendik A. — *Bien moins répandu que le type.*

Lactuca Scariola L. Spec. ed 2, p. 1119; Boiss. Fl. or. III, p. 809.

o α) **typica** G. Beck Fl. v. N.-Öst., p. 1320: *L. silvestris* Lam. Fl. Fr. II. 84 et Dict. III, p. 406.

Champs: à Kourbaali-déré (non loin de Kadikeuy) A.

A la forme **integrifolia** Bogenh. (= var. *integrata* G et G. Fl. de Fr., II, p. 320: *L. angustana* All. Fl. Ped. II, p. 224, t. 52. f. 1) se rapporteraient les exemplaires de l'herbier Formánek, provenant de Yénimahallé et d'Anadolou-Hissari, sub *L. virosa* L. (Cf. Dr. Vandas, loc. cit.).

Crepis virens L., ind. à Benyukdéré = **C. setosa** Hall. in Roem. Arch. 1797, I, 2, p. 1.

Arbutus Unedo L. ind. à Yénimahallé = **A. Unedo** β. **turbinata** Boiss. Fl. or. III, p. 966.

La forme *typique* est très commune aux environs de Beuyukdéré, comme aussi dans beaucoup d'autres localités. Quant à la var. *ellipsoidea* Aznav. in Magy. bot. Lap. 1904, p. 9, je ne l'ai rencontrée jusqu'ici qu'à Prinkipo.

Anagallis arvensis L. *Spec.*, p. 148; Boiss. Fl. or. IV., p. 6.

* γ) **micrautha** G. et G. Fl. de Fr. II., p. 467: *A. parviflora* Salzm. ap. Lois. in Mém. Soc. Linn. Paris, 6 (1827) p. 491.

Collines: entre Chichli et Kiahathanékeuy E.; Beuyuk-Tchamlidja A. — *Rare, en compagnie des var.* phaenicea *et* caerulea.

Lysimachia atropurpurea L. Spec., p. 147; Boiss. Fl. or. IV., p. 7.

Rare à Kourbaali-déré (Fr. Wimmer; Azn!). — *Indiqué aussi près de Masslak par* Clementi *(in Sertul.).*

Cyclamen hiemale Hildeb. in Gartenflora 1904, II., p. 70. *C. coum* Boiss. Fl. or. IV., p. 11, non Mill. (quoad plantam byzantinam).

Bois: près de Beuyukdéré, entre Djendéré et l'emplacement de Belgradkeuy (village supprimé) E.; Alemdagh (Azn!) Adampol (W. Siehe!) A.

o **Convolvulus Cantabrica** L. Spec., p. 158; Boiss. Fl. Or. IV., p. 95.

Lieux secs: près de Chichli, Flamour, Ortakeuy E.; Elmali (Alemdagh) A.

o **Cerinthe minor** L. Spec., p. 137; Boiss. Fl. Or. IV, p. 148.

Collines: entre Béikos et Akbaba, Pendik, Touzla, Dolaïba A.

o **Anchusa italica** Retz Obs. I, p. 12; Boiss. Fl. or. IV, p. 154.

Champs argileux: entre Yédikoulé et San-Stefano E.; Pendik A.

Symphytum pseudobulbosum Aznav in Bull. Herb. Boiss. 1903, p. 588.

Lieux ombragés, près des habitations et des jardins: à Akbaba, Hunkiar-iskélessi, Béikos, Gueuksouyou (non loin d'Anadolou-hissari) A.

o **Lappula echinata** Gilib. Fl. Lith. I., p. 25 *(Lapula)*; *Myosotis Lappula* L. Spec., p. 131; *Echinospermum Lappula* Lehm. Asperif., p. 121; Boiss. Fl. Or. IV, p. 249.

Bords des chemins: près d'Ali-Bey-Keuy E.; à Prinkipo A. — *Pas commun.*

Celsia bugulifolia. (Lam. *Dict.* IV, p. 226 sub *Verbasco)* Jaub. et Sp. Ill. tab. 407; Boiss. Fl. or. IV, p. 351; *Janthe bugulifolia* Gris. Spic. II, p. 41; *Verbascum Osbeckii* L. Spec., p. 255, — *ex parte quoad plantam orientalem.*

* β) **flavida** (mihi). — Corolla flavida, lobo inferiore interdum basi cyaneo-suffuso; maculis limbi albidis rarius purpureis; lana fasciarum filamentorumque ejusdem coloris.

Pelouses: entre Chichli et Djendéré: près de Halkali E. — *Bien moins répandu que le type.*

o **Linaria spuria** (L. Spec., p. 613 sub *Antirrhino)* Mill. Dict n. 15; Boiss. Fl. or. IV., p. 366.

Champs argileux: aux environs de Makrikeuy E.

o **Antirrhinum Orontium** L. Spec., p. 617; Boiss. Fl. or. IV, p. 385.

Champs: entre Chichli et Flamour, Thérapia E.

* **Orobanche hederae** Duby Bot. Gall. I, p. 350; Boiss. Fl. or. IV, p. 513.

Parasite sur l'Hedera helix L.; en abondance au parc de l'ambassade de France, à Thérapia (F.,-X. Lobry! Azn!); près de Soultan-souyou (non loin de Beuyukdéré E.; Tokat-déressi (près de Béikos) A.

o **Lippia nodiflora** (L. Spec., p. 20 sub *Verbena)* Rich. in Michx Fl. bor. Amer. II, p. 15; Boiss. Fl. or. IV, p. 532.

Subspontané çà et là, à proximité des habitations (Makrikeuy, San-Stefano, Tchamlidja, etc.). — *Fréquemment cultivé.*

Thymus capitatus LINK et HOFFM. ind. à Yédikoulé = **Thymbra spicata** L. Spec., p. 569.

o **Micromeria myrtifolia** BOISS. et HOH. in BOISS. Diagn. S. 1, V, p. 19; *M. Juliana β. myrtifolia* BOISS. Fl. or. IV, p. 570

Collines: entre Pendik et Dolaïba A.

o **Salvia grandiflora** ETTLING. Salv. No 2; BOISS. Fl. or. IV, p. 593.

Collines: près de Mavromolos E.; Pendik A. *Très abondant à la première localité; très rare à la seconde.*

S. verbenaca L. ind. à Scutari = **S. virgata** AIT. Hort. Kew. I, p. 39.

Le S. verbenaca L. *n'est pas rare à Constantinople.*

S. verticillata L. Spec., p. 26; BOISS. Fl. or. IV, p. 634.

* Subsp. **amasiaca** (FREYN et BORNM. in Öst. bot. Zeit. 1891, p. 58, pro spec.) BORNM. in Beih. z. Bot. Centralbl. XXIV (1909) II, p. 488.

Voisinage des habitations: à Nizam (Prinkipo) A. — *Très rare. Probablement adventice.*

Feuilles un peu *épaisses* (non membraneuses), *ruguleuses, cloquées* (bullata), *à contour oblong-lancéolé*, — ordinairement larges d'environ 1 cm. et longues de 6 à 8 cm., les plus grandes atteignant jusqu' à 2·5 cm. de large sur 15 cm. de long. — à limbe crénulé sur les bords, *arrondi ou atténué à la base*, où il est souvent asymétrique (très rarement subhasté), indivis ou lyré-pennatipartit, à 2—3 paires de lobes inégaux et confluents; le lobe terminal plus grand, *ovale-oblong ou lancéolé* (non cordé).

D'aprés les caractères ci-dessus notés.[1]) et que j'ai observés dans mes exemplaires d'herbier provenant tant de Constantinople que de Khyrka (près de Merzifoun) et d'Angora, la sous-espèce *amasiaca* se distinguerait du *S. verticillata* type, indépendamment de la forme des feuilles, par la consistance plus ferme et la textu e cloquée de ces mêmes organes.

Le *S. Russelii* BTH., de la même section *Hemisphace*, qui possède aussi des feuilles étroites et ruguleuses, semble différer de la susdite plante, notamment par les dents du calice toutes brièvement triangulaires, aiguës, mais non mucronées, ainsi que par le revêtement blanchâtre, très apprimé.

o **Marrubium vulgare** L. Spec., p. 853; BOISS. Fl. or. IV, p. 703.

Bords des chemins: entre Chichli et Kiahathanékeuy E.

Sideritis montana L. Spec., p. 575; BOISS. Fl. or. IV, p. 706.

α) **typica**. Feuilles florales et toupet verts, non colorés (Cf. BORNMÜLLER, in Öst. bot. Zeit. 1900, N. 3 et 4).

Bords des champs: à Pendik A. *Rare.*

---

[1] Ces caractères seraient-ils constants?

β) **cryptantha** Boiss. l. c., p. 707. Pas de toupet de bractées; feuilles supérieures raccourcies, vertes comme dans le type; corolle très petite, à peine exserte du tube du calice (Cf. Bornm. *ibid.).*

Lieux sablonneux entre Scoumroukeuy et Domouzdéré. E. *Rare.*

J'ai déjà signalé dans la région (in Bull. Soc. bot. de France XLIV (1897), p. 174) les variétés *erythrocoma* Aznav. l. c., et *xanthostegia* Post. Flora of Palestina, Syria and Sinai, p. 642 (1896) = var. *xanthocoma* Aznav. *l. c.*, qui sont très répandues, notamment sur les deux rives de la mer de Marmara.

Stachys germanica L. ind. à Beuyukdéré et *S. germanica* β. *bithynica* Boiss., ind. à Scutari, = **S. lanata** Jacq. Ic. Rar. I, p. 11, tab. 107.

* **Wiedemannia orientalis** Fisch. et Mey. Ind. IV. sem. horb. petrop., p. 51; Boiss. Fl. or. IV, p. 767.

Bords des chemins: à Chichli E; à Pendik A. *Probablement adventice. Très rare; en pieds isolés.*

Teucrium polium L. Spec., p. 566.

o α) **vulgare** Benth. Lab., p. 685; Boiss. Fl. or. IV, p. 821; *T. pseudohyssopus* Schreb. Unilab., p. 45.

Lieux secs: près de Makrikeuy, Kila E. *Moins répandu que la var. angustifolium* Bth. *déjà indiquée à Constantinople* (Auch. 1591).

Goniolimon collinum Griseb. Spic. II, p. 300 sub *Statice)* Boiss. in DC. Prodr. XII, p. 633; Boiss. Fl. or. IV, p. 855.

Lisière des dunes entre Scoumroukeuy et Domouzdéré E.

C'est à cette espèce, — déjà signalée dans cette région par Forskahl, — que doit être rapportée la plante que j'ai citée in Bull. Soc. bot. de France XLIV (1897) sous le nom de *G. dalmaticum* Rchb.

Plantago lanceolata L. Spec., p. 113; Boiss. Fl. or. IV, p. 881,

o α. **typica.**

Lieux secs: presque partout. *Déjà indiqué à Constantinople* (Forskahl).

o β. **eriophylla.** Decne in DC. Prodr. XIII, p. 715: Boiss. *l. c.; P. eriophora* Hoffm. et Link. Fl. Port. I, p. 423.

Près du sommet du mont Aëtos (Aïdos), non loin de Yakadjik A. *Rare.*

La var. capitata Presl., *indiquée par* Forrmánek *à Adampol et à Alemdagh, n'a pas encore été retrouvée par moi. Cette indication n'a, d'ailleurs pas été confirmée par* Mr. le Dr. Vandas.

P. coronopus L. Spec., p. 115; Boiss. Fl. or. IV, p. 888.

o α) **typica.**

Lieux sableux, bords des chemins; presque partout. *Très commun.*

* β) **commutata** (Guss. Suppl. I, p. 46 pro spec.). Fiori et Paoletti. Fl. anal. d'Italia III, p. 98.

Dépressions des lieux sablonneux inondées pendant l'hiver: près de la source de Kaïche-dagh (non loin d'Erenkeuy) A. *Rare.*

Un peu moins rare est la var. *simplex* Boiss., que j'ai déjà signalée dans notre région (in Bull. Soc. bot. de France XLIV [1897], p. 174).

Chenopodium glaucum L., indiqué par Formánek à Prinkipo, n'y a pas été retrouvé par moi jusqu'ici. Il n'y est pas signalé, du reste, dans le «Reliquiae Formánekianae». De même le *Ch. botrys* L. signalé à Constantinople sans spécification de localité.

o **Atriplex tatarica** L. Spec., p. 1053; Boiss. Fl. or. IV, p. 910.

Lieux sablonneux maritimes: entre Maltépé et Kartal A.

* **A. halimus** L. Spec., p. 1052; Boiss. Fl. or. IV, p. 916.

Lieux sableux: à Oxya (Sivri-Ada), petite île déserte, à proximité de Prinkipo. *Très abondant dans cette localité.*

o **Amarantus retroflexus** L. Spec., p. 991; Boiss. Fl. or. IV, p. 989.

Champs, bords des chemins: à Yénimahallé, Thérapia E; Pacha-bagtché A.

o **A. deflexus** L. Mant., p. 295; *Euxolus deflexus* Raf. Fl. tell., p. 42 (1836); *Albersia prostrata* Kunth Fl. berol. ed. 2, p. 144 (1838); *A. deflexa* Boiss. Fl. or. IV, p. 992.

Champs, bords des chemins: à Kassim-Pacha, Péra, Yénikeuy E; Prinkipo A. — *Très commun; presque partout.*

o **Polygonum aviculare** L. Spec., p. 362; Boiss. Fl. or. IV, p. 1036.

Champs, bords des chemins: presque partout. — *Nombreuses formes.*

Daphne Laureola L., indiqué par Formánek à Béikos n' a pas été retrouvé dans la région. Cette indication n'est d'ailleurs pas confirmée dans le Reliquiae Formánekianae. N'y aurait il pas, eu confusian avec le *D. pontica* L.?

o **Euphorbia aleppica** L. Spec., p. 458; Boiss. Fl. Or. IV. p. 1109.

Champs argileux: Makrikeuy, San-Stafano, Floria E.

E. salicifolia Host, ind. à Anadolou-Hissari = **E. oblongata** Griseb. *Spic.* I, p. 136.

o **E amygdaloides** L. Spec., p. 463; Boiss. Fl. or. IV, p. 1130.

Bois: à Kodja-tache (près de Beuyukdéré), Sariyer, Zékériékeuy, Validé-bend (Bagtchékeuy) E; à Elmali (près d'Alemdagh) A.

Ficus carica L. Spec., p. 1059;

* β) **riparum** Hsskn. in Boiss. Fl. or. IV, p. 1154.

Fossés humides : entre Chichli et Kiahathanékeuy E. — *Assez rare. — La forme typique, déjà indiquée dans la région, croit presque partout.*

o **Quercus haas** Ky, Eich. Eur. u. Or., t. 2.

v. **atrichoclados** Borb. et Bornm. in Bot. Centralbl. XXXIX (1889), p. 130 ; Gürke Pl. Europ. II, p. 58.

Bois : près de Zékériékeuy, Scoumroukeuy (Azn !), Forêt de Belgrad (Bornm !) E.

Q. infectoria Oliv. Voy. l'emp. ot. l'Eg. et Perse I, p. 252 (1801)

o β) **Boissieri** (Reuter in Boiss. Diagn. s. 1, XII, p. 119, pro spec.) Gürke Pl. Europ. II, p. 69 ; *Q. lusitanica* Subsp. *orientalis* β) *Boissieri* Dc. Prodr. XVI, 2, p. 18 ; *Q. lusitanica* β) *Boissieri* Alph. DC. ; Boiss. Fl. or. IV, 1167.

Collines : entre Yénimahallé et Rouméli-Kavaghi E. — *En compagnie du type, mais bien moins répandu que ce dernier.*

o **Castanea sativa** Mill. Gard. Dict. Ed. VII, p. 1 (1759) ; *Fagus Castanea* L. Spec., p. 977 ; *C. vulgaris* Lam. Encycl. meth. I, p. 708 (1783) ; Boiss. Fl. or. IV, p. 1175.

Forêts de Belgrad E et d'Alemdagh A. — *Très commun dans toute la région.*

Ostrya carpinifolia Scop. ind. à Adampol = **Carpinus betulus** L. Spec., p. 998.

* **Typha angustata** Bory et Chaub. Exp. sc. Mozée II. 1 (1832), p. 338, Fl. pelop., p. 4 ; Boiss. Fl. or. V, p. 50 ; *T. angustifolia* S. et S. Prodr. I, p. 226, non L.

Bords des ruisseaux : près de Domouzdéré E.

* **Crocus Olivieri** J. Gay in Fer. bull. sc. nat. XXV (1831), p. 219 ; Boiss. Fl. or. V, p. 107.

Collines : entre Domouzdéré et Kara-bouroun *(Saka-Tchaïr)* E.

Obs. — A cette espèce semble devoir être rapporté le *C. moesiacus* Ker. indiqué près de Belgrad par Grisebach (d'après Clusius) in Spic. II, p. 373.

* **Romulea ramiflora** Ten. Fl. neap. pr. add. in app. ad Ind sem. h. neap. 1827, p. 3, Fl. nap. t. 203 ; Boiss. Fl. or. V, p. 117

Sables maritimes : à Floria (non loin de San-Stéfano) E.

Galanthus plicatus M. B. Taur. cauc. III, p. 255. Boiss Fl. or. V, p. 145.

β) **byzantinus** (J. G. Baker in Gard. Chron. 1893, I, p. 226 pro spec.). G. Beck Eine monogr. Skizze d. Gatt. Galanthus in «Wiener Illustr. Gart.-Zeit.» Febr. 1894, extr. p. 13.

Environs d'Adampol (W. Siehe). — J'en ai recu aussi plusieurs exemplaires, provenant de la forêt de Belgrad, rapportés par divers villageois des localités environnantes.

o **Allium sphaerocephalum** L. Spec., p. 297 ; Boiss. Fl Or. V, p. 236.

Sables maritimes: près de Pendik A.

Allium saxatile M. B. ind. à Anadolou Kavaghi = **A. paniculatum** L. (type).

Smilax aspera L. ind. à Beuyukdéré et *S. mauritanica* Desf. ind à Anadolou-Kavaghi. Béikos, Adampol, Alemdagh et Scutari = **S. excelsa** L. Spec.. p. 1009.

o **Juncus acutus** L. Spec., p. 325; Boiss. Fl. or. V p. 353.

Lieux humides: près de Domouzdéré et à Kutchuk-Tchekmédjé E.

o **J. articulatus** L. Spec. p. 327 ; *J. lampocarpus* Ehrh. *Calam.* n. 126: Boiss. Fl. or, V, p. 358.

Lieux humides: entre Rouméli-Kavaghi et Féner E; entre Maltépé et Kartal A.

o **J. bufonius** L. Spec., p. 328; Boiss. Fl. or. V, p. 361.

Lieux humides: près de Sultan-Mahmoud-bendi (non loin de Bagtchékeuy E. — *La forme typique de l'espèce semble être, jusqu'ici, moins répandue dans notre région que la var.* fasciculatus Koch Syn. p. 732 = J. fasciculatus Bert. Fl. ital. IV, p. 190, *déjà signalée par moi aux environs de Constantinople* (in Bull. Soc. bot. de Fr., 1897, p. 176).

Scirpus setaceus L., indiqué à Alemdagh et à Adampol par Formánek, n'a pas été, jusqu'ici, retrouvé par moi dans la région. Aucun exemplaires de l'espèce, provenant des localités susmentionnées, n'a été constaté dans l'herbier du défunt botaniste. D'autre part, Mr. de Dr. Vandas y a trouvé un spécimen de *S. Savii* Seb. et Maur., d'Alemdagh, non signalé dans cette localité par Formánek. D'ailleurs, je l'y ai moi-même récolté en juin 1892, et je l'ai cité in Bull. Soc. bot. de Fr. 1899, p. 150. Plus tard, je l'ai recueilli aussi près de Zékériékeuy. Il y a donc lieu de considérer le *S. setaceus* comme étranger à notre flore, du moins pour le présent.

S. holoschoenus L. Spec., p. 49. *Holoschoenus vulgaris* Link Hort berol. I, p. 293; *Isolepis holoschoenus* R. et Sch. Syst. II, p. 115.

α) **genuinus** Boiss. Fl. or. V, p. 382; *Holoschoenus Linnaei* Rchb. Fl. exc., p. 76.

Lieux sableux humides: entre Scoumroukeuy et Domouzdéré E.

o β) **australis** Koch Syn., p. 743; Boiss. l. c.; *S. australis* L. Syst. veg., p. 85; *Holoschoenus exserens* et *H. filiformis* Rchb Fl. exc., p. 76.

Bords de la route de Chichli à Kiahathanékeuy E.

S. lacustris L. Spec., p. 48: Boiss. Fl. Or. V, p. 383.

β) **digynus** Godr. Fl. lorr. III, p. 90; Gr. et Godr. Fl. de France III, p. 372; *S. Tabernaemontani* Gmel Fl. bad. I, p. 101

— *(Stigmates 2 ; akènes plans en dessus, convexes en dessous, non trigones ; glumes plus ou moins ponctuées-scabres!)*

Lieux marécageux, maritimes ; entre San-Stefano et Makrikeuy E : entre Maltépé et Kartal A.

Obs. — Mr. le Dr. Vandas rapporte au *S. lacustris* L. (type) la plante recueillie par Formánek à Yédikoulé (localité située non loin de Makrikeuy) et citée par ce dernier sous le nom de *S. Tabernaemontani* Gmel. L'espèce serait donc représentée dans la région et par le type et par la variété susmentionnée.

o **Heleocharis palustris** R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl., p. 224 *(Eleocharis)* : Boiss. Fl. or. V, p. 386 ; *Scirpus palustris* L. Spec., p. 47.

Marais : entre Yédikoulé et Makrikeuy et aux environs du grand réservoir (Bend) de Belgradkeuy E.

Panicum crus galli L. Spec., p. 56 ; Boiss Fl. or. V, p. 435 ; *Echinochloa crus galli* P. Beauv. Agrost., p. 53.

o v. **brevisetum** Döll. Fl. bad. I, p. 232 (1857) ; Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 70 ; *Echinochloa crus galli* β) *pervulgata* G. Beck Fl. v. N.-öst. I, p. 44 (1890) ; var. *submutica* Neilr. Fl. NÖ. p. 31 ; G. Beck *l. c.* (f. arista flosculi neutri subnulla).

Champs : près de Kaihathanékeuy, Kanli-djéviz (non loin de Chichli) E. — *Moins commun que la var.* longisetum Döll l. c. (= *var.* aristatum Wirtg. = *var.* echinatum Boiss.), *déjà signalée par moi aux environs de Constantinople, sous le nom de P.* echinatum W. (in Bull. Soc. bot. de Fr. 1897, p. 176).

Setaria verticillata P. B. Agrost., p 51 ; Boiss. Fl. or. V, p. 443 ; *Panicum verticillatum* L. Spec. ed. 2, p. 82 ; *Pennisetum verticillatum* R. Br. Prodr. I, p. 195.

o α) **typica** *(soies [bractées sétacées] longues de 4—6 mm., exsertes, égalant presque ou dépassant peu la double longueur des épillets).*

Champs argileux : près de Haïrat-kouyoussou (entre Kartal et Yakadjik) A.

Leersia oryzoides Sw., indiqué par Formánek à Kadikeuy, n'a pas été retrouvé par moi dans la région. D'autre part, je ne trouve mentionné dans le «Reliquiae Formánekianae» qu'un exemplaire de l'espèce, provenant d'Ismidt. L'indigénat de cette plante me semble plutôt douteux.

* **Alopecurus creticus** Trin. Sp. gram. I, t. 41, in Spreng. Neue Entd. II, p. 45 ; Boiss. Fl. or. V, p. 485.

Lieux humides : sur le quai de Bébek E. — *Probablement adventice. — Très rare.*

A. **setarioides** Gren. Florula Massil. advena in Mém. Soc. Emul. Doubs, Sér. 3, II (1858), p. 459. — *A. setar.* var. *Juvenalis* Hackel et Thell. ap. Thell. Fl. advent. Montpell. in Mém. Soc.

nat. et math. Cherbourg, 1911, p. 99 = *A. ventricosus* Godr. Fl. Juv. 1853, p. 448 [40], éd. 2, 1854, p. 104, non Pers (sec Thell.) = *A. neglectus* Aznav. in Magy. bot. Lap. 1911, p. 277 (forme à peine distincte du type par la carène des glumes souvent subglabre entre la moitié inférieure couverte d'une série de longs poils et le quart supérieur plus ou moins cilié).

La tige de la plante de Grenier, décrite comme glabre, serait, d'après Mr. le Dr. Thellung, elle aussi, finement pubescente sous la panicule. D'autre part, le caractère tiré des poils de la carène des glumes ne semble pas constant. Il n'est pas rare de voir, chez un même individu et sur une même panicule, des glumes à carène entièrement ciliée ou en partie glabre.

Bords des trottoirs, décombres: à Haïdar-Pacha et à Moda (non loin de Kadikeuy) A; à Pancaldi et Chichli (près de Péra); á Kouroutchécheme et Arnaoutkeuy E.

o **Oryzopsis miliacea** Aschers. et Schweinf. Mém. Inst. Eg. II, p. 169; Richt. Pl. Europ. I, p. 33; *Piptatherum miliaceum* Coss. Not. crit., p. 129; Boiss. Fl. or. V, p. 506; *Agrostis miliacea* L. Spec., p. 61.

β) **Thomasii** Richt. Pl. Europ. I, p. 33; *Milium Thomasii* Duby. Bot. Gall. I, p. 525; *Piptatherum miliaceum* β) *Thomasii* Boiss. Fl. or. V, p. 507 (1884).

Buissons: entre Kartal et Soghanli A.

o **Agrostis alba** L. Spec., p. 63; Boiss. Fl. or. V, p. 514.

Collines: près de Kartal A.

o **Polypogon monspeliensis** Desf. Fl. Atlant. I, p. 67; Boiss. Fl. or. V, p. 520; *Alopecurus monspeliensis* L. Spec., p. 61.

Lieux humides, maritimes: à Kalamiche (non loin de Kadikeuy) A.

Avena sterilis L. Spec. ed. 2, p. 118; Boiss. Fl. or. V, p. 542; *A. macrocarpa* Moench. Meth., p. 196.

o α) **typica**. — Foliis glabris.

Champs: à Flamour (près de Béchiktache) E; Kartal, Bostandjik, Erenkeuy, Vanikeuy A.

* β) **pilosa** (Mihi). — Foliis inferioribus utrinque et ad vaginam, caeteris pagina superiore tantum plus minus patule pilosis.

Champs: près de Thérapia E; à Vanikeuy A. — *En compagnie du type.*

Dans cette dernière variété, j'ai trouvé l'inférieure des fleurs mutiques pourvue sur le dos de quelques poils soyeux. Ce caractère serait-il constant?

* **Echinaria capitata** Desf. Fl. Atl. II, p. 385; Boiss. Fl. or. V, p. 565; *Cenchrus capitatus* L. Spec., p. 1049; *Sesleria echinata* Lam. Illustr. I, t. 47.

Collines arides: près de Bostandjik, Erenkeny, Kartal, Yakadjik A.

Koeleria phleoides Pers. Syn. I, p. 97; Boiss. Fl. or. V, p. 572; Domin. Fragm. z. ein. Monogr. d. G. *Koeleria* in Magy. bot. Lap. 1904, p. 332; *Festuca phleoides* Vill. Fl. Delph. (ed. J. E. Gilibert), p. 7 (1785) et Hist. des pl. Dauph. II, p. 95 (1787).

o α) **typica.**

Champs, bords des chemins: à Flamour, Dolma-bagtché; Makrikeuy—Floria E; Kizil-toprak, Bostandjik, Maltépé A.

* β) **robusta** Borb. in Hirc. Fl. ok. Bakarske, 134 (1884); Domin l. c., p. 334; *K. phleoides* f. *lobulata* Hsskn. Thür bot. Ver. N. F. XIII, XIV (1899). p 51.

Champs: à Prinkipo (entre Nizam et St.-Nicolas) A. — *Bien moins commun que le type.*

K. nitidula Vel. Fl. bulg., p. 611.

var. **obscura** Domin in Magy. bot. Lap., 1904, p. 272; *K. gracilis* var. *obscura* Vel. Nachtr. z. Fl. v. Bulg. in Böhm. Ges. Wiss. 1903, Extr. p. 26; *K. cristata* β) *grandiflora* Auct. p. p. vix Boiss.

Collines sèches: à Yarim-bourgas (non loin de Halkali) E; — à Tchamlidja, près de Scutari A (Degen, d'après Domin, l. c.).

C'est vraisemblablement à cette même espèce que doit être rapportée la plante que Formánek a indiquée à Scutari, sous le nom de *K. gracilis* Pers. Il n'en est pas fait mention dans le «Reliquiae Formánekianae», pas plus que du *K. cristata* Pers., de la même localité. Cette dernière espèce est déjà signalée dans la flore de Constantinople (Coumany, d'après Boiss. Fl. or.).

o **Eragrostis minor** Host. Gram. Austr. IV, p. 15; *Poa eragrostis* L. Spec., p 68; *E. poaeoides* P. Beauv. Agrost., p. 71; Boiss. Fl. or. V, p. 580; *E. poaeformis* Link. Hort. Berol. I, p. 187; *E. vulgaris* β) *microstachya* Coss. et Germ. Fl. Par. II, p. 641.

Champs: entre Rouméli-kavaghi et Yénimahallé, Chichli (Azn!). Eaux douces d'Europe (Péronin!) E; Anadolou-Hissari, Gueuk-souyou A.

o **Dactylis glomerata** L. Spec. p. 71; Boiss. Fl. or. V, p. 596.

α) **typica.**

Collines, chemins: près de Péra, Baltaliman, Thérapia, Kila E; Alemdagh, Erenkeuy, Bachibeuyuk, Halki A. — *Très commun; presque partout.*

f. **maritima.** — *D. glomerata* γ) *maritima* Hallier BZ. XXI. Aufz. Helgol. 7 (1863); Asch. et Gr. Syn. II, p. 379. (Epillots et rameaux de la panicule vivement colorés en violet).

Entre Kartal et Maltépé A. — *Rare.*

o f. **pendula** — *D. glomerata* var *pendula* Dumort. Fl. Belg., p. 156 (1827); Asch. et Gr. *Syn.* II, p. 379; *D. glom.* var. *nemorosa* Klett et Richter Fl. Leipzig, p. 110, p. p. ? *D. glom.*

var. *gracilis* Form. in Öst. bot. Zeit. 1888, p. 272. *(Panicule lâche, grêle, le plus souvent penchée ; toute la plante ordinairement flasque).*

Bois : près du barrage du réservoir de Gueuksouyou ; entre Déresséki et Arnavoutkeuy A.

o β) **hispanica** Koch Syn. ed. 1, p. 808 ; Boiss. Fl. or. V, p. 596 ; *D. hispanica* Roth Cat. bot. I, p. 8.

Lieux maritimes : à Floria (non loin de San-Stefano) E.

o **Bromus macrostachys** Desf. Fl. Atl. I. p. 96, t. 19, Fig. 2 ; Boiss. Fl. or. V, p. 652 ; *B. lanceolatus* Roth Cat. bot. II, p. 18 ; *B. divaricatus* Rohde in Lois. Not., p. 22 : *Serrafalcus macrostachys* Parl. *Fl. It.* I, p. 397.

β) **divaricatus** (Arcang. Comp. Fl. Ital. ed. 1. p. 798 [1882] pro var. *Serrafalci macrost.*[2]) ; *B. macrost* β) *lanuginosus* Boiss. Fl. or. V, p. 652 (1884) ; *S. macrost* β) *lanugin.* Arcang. Comp. Fl. It. ed. 2, p. 66 (1894) ; *B. lanuginosus* Poir. Encycl. Suppl. I, p. 703 (1810) ; *B. divaricatus* β) DC. Fl. Fr. V, p. 276 (1810) ; *B. divaricatus* Kunth Enum. I, p. 415 (1833).

Collines : près de Yakadjik et à Prinkipo A.

B. intermedius Guss. Prodr. Fl. Sic., p. 114 ; Boiss. Fl. or. V, p. 653, — indiqué par Formánek à Beuyukdéré, Yénimahallé, Rouméli-Kavaghi E ; Anadolou-Kavaghi. Béikos, Scutari et Kadikeuy A, — n'a pas encore été constaté par moi dans la région. Cependant, l'indication concernant la localité de Yénimahallé est bien confirmée dans le «Reliquiae Formánekianae». Le spécimen de Scutari, classé sous le nom ci-dessus cité, se rapporterait au *B. mollis* L. Quant aux plantes des autres localités, il n'en est pas fait mention dans le susdit ouvrage.

o **Brachypodium pinnatum** P. Beauv. Agrost., p. 155 ; Boiss. Fl. or. V, p. 658 : *Bromus pinnatus* L. Spec., p. 78.

β) **caespitosum** Koch Syn. ed. 1, p. 818 (1837) ; Halácsy Consp. Fl. Gr. III, p. 440 ; *Bromus caespitosus* Host Gram. Austr. IV, p. 10 (1809) : *Brom. gracilis* Leyss. Fl. Hal. No 116 (1761) ; *Brachyp. pinnatum f. gracile* Pospichal Oest. Küst. I, p. 137 (1897) ; *Brach. caespitosum* Roem. et Schult. *Syst.* II, p. 737.

Lieux arides : entre Halkali et Kalfakeuy E.

Elymus caput Medusae L. Spec., p. 84 : Boiss. Fl. or. V, p. 691 ; *Hordeum caput Medusae* Cosson in Cosson et Dur. Expl. sc. Alg. II, p. 198 (1856).

o β) **asper** Simk. in *Term. Közl.* XXIX. Pótf. p. 230 (1897) pro var. *Cuvierae caput Medusae* ; Halácsy Consp. Fl. Gr. III, p. 426 : *Hordeum asperum* Deg. in Aschers. et Gr. *Syn.* II, p. 744 (1902).

Lieux incultes, sablonneux : près de Kalfakeuy, Safrakeuy, San-Stefano, Masslak, Baltaliman E ; Tchamlidja, Kiziltoprak, Bostandjik, Kaïchedagh, Pendik, Halki (Iles des Princes) A. — *Très commun.*

---

[2]) ex Asch. et Gr., Syn. II, p. 626.

Je n'ai pas rencontré jusqu'ici, dans la région, la var. *typicus*. La plante indiquée à Constantinople par Castagne semble donc devoir être rapportée à la var. *asper*. C'est, également, à cette même variété que se rapporterait la plante indiquée à Kadikeuy par Formánek, sous le nom d' *E. crinitus* Schreb.

Juniperus communis L., ind. à Scutari, = **J. oxycedrus** L. Spec., p. 1038.

Ephedra nebrodensis Tin. in Guss., ind. à Anadolou-Hissari, = **E. campylopoda** C. A. Mey. *Vers. Monogr. Gatt. Eph.*, p. 73, t. 2.

o **Polypodium vulgare** L. Spec., p. 1085; Boiss. Fl. or. V, p. 723.

Rochers ombragés, troncs d'arbres: à Sariyer, Soultan-souyou, Topouzlou-Bend, Validé-Bend E; Forêt d'Alemdagh A.

o **Asplenium trichomanes** L. Spec., p. 1080; Boiss. Fl. or. V, p. 731.

Murs et rochers ombragés: entre Zindjirli-kouyou et Masslak (contre les parois d'un puits) E; Beuyuk—Tchamlidja A.

A. adiantum nigrum L. Spec., ed. 1, p. 1081 (s. a.), ed. 2, p. 1541; Boiss. Fl. or. V, p. 734.

Subsp. **onopteris** (L. Spec., p. 1081 pro spec.) Heufler ZBV. Wien VI, p. 310 (1856); *A. adiantum nigrum v. Virgilii* Raul. Cret., p. 885; Boiss. *l. c.*

Lieux ombragés: près de Thérapia E; entre Beylerbey et Tchamlidja A. — *Commun.*

La plante indiquée par Formánek, à Anadolou-Kavaghi et à Béikos, sous le nom d' *Asplenium Serpentini* Tausch, se rapporterait aussi à la sous-espèce qui précède (Cf. Dr. Vandas, «Reliq. Formán.»).

o **Nephrodium spinulosum** Strempel Syn. Fil. Berol., p. 30; Boiss. Fl. or. V, p. 738; *Polypodium spinulosum* Müller Fl. Dan. XII, p. 7, t. 107; *Polystichum spinulosum* Lam. et Dc. Fl. franç. II, p. 561.

β) **dilatatum** Boiss. l. c., p. 739 (1884); *Polyst. spinul. β) dilatatum* Koch Syn. ed. 2, p. 975 (1845); *Aspidium spinulosum* ssp. *dilatatum* Sw. Syn. fil., p. 54 (1806); *A. dilatatum* Sm. Fl. Brit., p. 1125 (1804).

Bois humides: entre Alemdagh et Adampol A. — *Rare.*

Über Thymus Richardi Pers. und Thymus nitidus Guss.

Von: **E. v. Halácsy** (Wien).

In seiner Synopsis plant. II. 130 (1807) beschreibt Persoon eine Thymusart von der Balearen unter dem Namen *Thymus Richardi*, mit der kurzgehaltenen Diagnose «floribus capitatis, bracteis ovatis calycibusque rigidis, foliis late ovatis subtus nervosis». — Bentham in DC. prodr. XII. p. 206 führt denselben mit ganz gleichen Worten unter den species dubiae vel non satis notae an und bemerkt «dazu an *Origanum majoricum* Camb.» — Auf diese Vermuthung Bentham's hin findet sich dann allerdings mit einem? *Th. Richardi* auch schon als Synonym des erwähnten *Origanums* in Nyman Consp. fl. europ. p. 592. Auf Grund der Ausführungen Rouy's in le Naturaliste 1882 p. 36 (sep.) rectifiziert Nyman später diese Annahme in Consp. fl. europ. suppl. p. 256 und schliesst sich der Ansicht des französischen Floristen an, welcher a. a. O. nach Einsicht des Originalexemplars Cambessedes' feststellt, dass *O. majoricum* tatsächlich eine Origanumart von der Tracht des *O. compactum* Benth. ist und *Th. Richardi* Pers. als wirklicher *Thymian* mit demselben nichts zu tun hat. Ob die Cambessedes-sche Pflanze auf den Balearen wieder aufgefunden wurde, ist mir nicht bekannt, wohl ist aber der von Persoon aufgestellte *Thymian* daselbst wiederholt gesammelt worden und es liegen mir auch von demselben instructive Exemplare von Porta und Rigo bei Puig major de Torello und von Bianor bei Soller gesammelt vor. Dieselben stellen einen *Thymus* mit holzigen rasenförmig niederliegenden Aesten, lederigen vollkommen kahlen glänzenden Blättern, mit einem deutlich zweilippigen Kelch mit spitzen Zähnen dar, auf welche die Diagnose des *O. majoricum* in DC. pr. XII. p. 194 «caule herbaceo, foliis scabro-pubescentibus, calycis labio superiore tridentato dentibus ovatis obtusiusculis keineswegs passen würde.

Th. Richardi gehört in die Gruppe der *Camptodromae* Kern. in Öst. bot. Zeitschr. XXIV p. 185 der *Serpylla vera*, welche sich durch eiförmige oder oblonge Blätter mit bogenläufigen, gegen den nicht callösen Blattrand sich allmälig verschmälernden und in diesen sich verlierenden Sekundärnerven, charakterisirt. Als verbreitetste Typen dieser Gruppe in der mitteleuropäischen Flora gelten *Th. montanus* W. et K. und *Th. chamaedrys* Fr., ferner *Th. ovatus* Mill., *Th. collinus* und *nummularius* M. B. und andere. Von allen diesen Arten unterscheidet sich *Th. Richardi* schon dadurch, dass bei ihm auch die jüngsten Triebe bis zum

Eintritt des Winters verholzen und dass derselbe also einen ausgesprochenen Strauch darstellt, während die angeführten Arten halbstrauchig sind, da bei ihnen die jüngsten Triebe im Spätherbst absterben und nur die älteren verholzten Teile des Stammes ausdauern.

Sowohl der Tracht, wie auch der einzelnen Merkmale wegen ist dagegen eine Art Süditaliens mit *Th. Richardi* in Vergleich zu stellen. Es ist dies *Th. nitidus* Guss. fl. sic. syn. II. 1. p. 97 et 2 p. 840 (1853) von der Insel Marettimo der Aegaden. Sowohl die Diagnose, als auch die dieser sich anschliessenden Erläuterungen Gussone's sind auf die Balearen-Pflanzen vollkommen zutreffend und konnten ebenso gut auch nach dieser verfasst worden sein. Allerdings sagt Gussone l. c. p. 98. jedoch irrtümlich «folia supra vero eglandulosa», was auf die Balearen-Pflanze nicht passen würde, was aber auch auf die sicilianische nicht passt, da an den zahlreichen mir vorliegenden Exemplaren vom klassischen Standorte welche ich der zuvorkommenden Freundlichkeit des Herrn Custos Dr. H. Ross verdanke, sämtliche Blätter Drüsen auch auf der Oberseite führen. Auch die übrigen Merkmale der Marettimo-Pflanze, von H. Ross im Herbar. siculum No. 181 ausgegeben, zeigen keinen halbwegs nennenswerten Unterschied von *Th. Richardi*, höchstens dass bei diesem die Bewimperung des Kelches etwas intensiver ist, so dass es keinem Zweifel unterliegt, dass beide ein und dieselbe Art repräsentieren, welche den Persoon'schen Namen als den älteren zu führen hat.

Szerző kimutatja, hogy a *Thymus Richardi* Pers., melyet Bentham a D. C. Prodromusban (T. XII. p. 206) a kétes fajok közé sorolt, a kakukfüvek *Camptodromae* csoportjába tartozik és teljesen megegyezik a sziciliai *Th. nitidus* Guss.-val, mely tehát a *Th. Richardi* alá vonandó synonymon gyanánt.

«Magyarország Gasteromycetái»-hoz.

Irta: / Von: **Hollós László dr.** (Szekszárd).

Mellékelve a III. és IV. sz. duplatábla.

A pöfetegekre vonatkozó, itt következő megjegyzéseim nagyobb részét ezelőtt nyolcz évvel írtam, de akkor még nem akartam közölni, mivel több adatra vártam. Később más gombacsoportokkal foglalkoztam, most meg olyan a gyűjtőterületem, hogy pöfeteggel csak nagy ritkán találkozom. Ez a körülmény indít arra, hogy ne várjak újabb adatokra, hanem félretett kéziratomnak használható részeit közöljem.

Tylostoma Pers.

E genusz fajainak szétválasztásánál a capillitiumnak fontos szerepe van, amint ezt Petri két beható tanulmányában kimutatta.[1]) Midőn «Magyarország Gasteromycetái»-n dolgoztam, a *Tylostoma* fajok capillitiumának különbségét láttam ugyan s néhány rajzban fel is tüntettem (Tab. XII., Fig. 1—3), azonban nem vetettem reá kellő súlyt. Petri tanulmányai indítottak arra, hogy a capillitium alapján újra átvizsgáljam anyagomat és tévedéseimet helyreigazítsam.

Tylostoma mammosum (Mich.) Fr.

Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI., Fig. 18—20.: Tab. XII., Fig. 1, 1 a.

A *Tylostoma Mollerianum* Bres. et Roumg.-nek Roumeguère kiadta két exsiccata példányát vizsgáltam a berlini kir. múzeumban és a *Tylostoma mammosum*-mal teljesen egyenlőnek találva, a *Tylostoma Mollerianum*-ot törlendőnek tartottam.*)

Amint Lloyd is írja, a berlini példány kétségtelenül *T. mammosum*, úgyszintén a British Museumban fekvő *T. Mollerianum* példánya is.[2]) Lloyd azt hiszi, Roumeguère-nek St. Thomas-ról kevés példánya volt a *T. Mollerianum*-ból s ezért európai anyaggal, *T. mammosum*-mal helyettesítette.

A firenze herbariumban fekvő, Roumeguère-től származó két példány *T. Mollerianum* szintén *T. mammosum.*[3]) A *T. Mollerianum*-nak Bresadola herbariumában levő originaléját vizsgálta Petri s a dolgozatában ebből készült capillitium rajzból világos, hogy a *T. mammosum*-tól eltérő faj. E szerint «Magyarország Gasteromycetái»-ban a *T. mammosum* synonymái közül törlendő a T. *Mollerianum.*

A *T. mammosum* capillitiuma hyalin, elágazó, vastagfalú, itt-ott septált, a választófalaknál hirtelen és erősen duzzadt, 5—6 μ átm. Rajza jelen dolgozatban Tab. III., Fig. 1 alatt van.

---

*) Arra természetesen nem gondoltam, hogy az auctortól kiadott exsiccata példányok valódiságában kételkedjem.

Tylostoma granulosum Lév.

Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI., Fig. 15, 16.; Tab. XII., Fig. 3, 3/a.: Tab. XXIX., Fig. 15.

Ama példányok capillitiumai között, melyeket *T. granulosum* Lév. néven Tirolból Bresadolától kaptam és *T. campestre* Morg. néven Nebraskából Morgan küldött, újabb vizsgálattal sem találok lényeges különbséget s így most is azt hiszem, hogy e két név synonym. A két gomba habitusa is egyező.

Miután számos példányt vizsgáltam Magyarországból, a capillitiumon a septákat is elég gyakran láttam, amiért Magyarország Gasteromycetáinak 37. lapján levő jellegzése így módosítandó: Capillitiuma hyalin, síma, elágazó, kicsiny vagy nagy belvilágú, választófal nélküli vagy septált.

A *T. granulosum* és *T. campestre* capillitiumának rajza jelen dolgozatban Tab. III., Fig. 3, 4 alatt van.

Tylostoma volvulatum Bors.

Több, össze nem tartozó fajt vontam ide synonym gyanánt és törlendőnek hittem. Több szempont vitt tévútra és főleg kiváló mykologusoktól kapott példányokra támaszkodva, a volvával bíró *Tylostomák* nagy részét ide soroltam.

«Magyarország Gasteromycetái»-ban Tab. XI., Fig. 21 alatt hat *Tylostoma* példányt rajzoltam *T. volvulatum* néven. Az első öt kép Kecskeméten szedett anyagról készült. Ezeknek capillitiuma teljesen egyező azzal, melyet Petri rajzol *T. volvulatum* néven.1) A *T. volvulatum* spórája gömbölyded-ovális, síma, sárgás, 4–6 μ átmérővel: capillitiuma hyalin vagy halványsárgás, itt-ott elágazó, igen vastag falú, rövid tagokra szét nem hulló, gyakran hullámos felszinű, 2—12 μ átmérőjü. Capillitiuma nagyon hasonló a *T. Mollerianum* Bres. et Roum., *T. Giovanellae* Bres., *T. tortuosum* Ehrenb.-éhez. A kecskeméti példányok capillitiumának rajza jelen dolgozatban Tab. III., Fig. 6 alatt van.

A *T. volvulatum* synonymájának tartottam a *T. tortuosum* Ehrenb.-et. Az utóbbi néven a berlini kir. múzeumból kapott példány (Ambuscohl, Nubia) spórái sárgásak, gömbölydedek, finoman érdesek, 4—5·5 μ átm.: capillitiuma halványsárgás, csaknem hyalin, vastag falú, elágazó, végein többnyire duzzadt, igen ritkán septált, 3—8 μ átm. Capillitiumának rajza jelen dolgozatban Tab. III., Fig. 5 alatt látható. A *T. volvulatum* capillitiumához nagyon hasonló.

A következőkben tárgyalt, szintén volvás, külsőleg rendkívül hasonló *Tylostoma* fajok capillitiuma nem hyalin, hanem barna, nem hosszú szálakban maradó, hanem rövidebb tagokra széteső. Amikor még ezeket is csak *T. volvulatum*-nak tekintettem, azt hittem, hogy a sötét és darabokra széteső capillitium az érettségtől ered.

A Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI., Fig. 21 alatt *T. volvulatum* néven rajzolt példányok hatodika Algirből való. N. Pa-

TOUILLARD küldte «*Tylostoma volvulatum* B. = *T. Boissieri* KALCHBR. etc.» felírattal. Ugyanez a példány a Tab. XXIX., Fig. 13-ban photographálva is van. Capillitiuma jelen dolgozatban Tab. II., Fig. 4 alatt van rajzolva és egyező a *Tylostoma Schweinfurthii* BRES. originális példányából PETRI-től készitett capillitium rajzával.[5])

A Gasteromycetes Hungariae, Tab. XXIX., Fig. 14 alatt photographált példány capillitiuma is teljesen azonos. Ez a példány a berlini kir. múzeumból való. (*Tylostoma Schweinfurthii* BRES. Aegypten, O-Bak, 12. Sept. 1871, leg. G. SCHWEINFURTH, misit P. HENNINGS.) Spórája gömbölyű vagy ovális, síma, barnás, 4—6 μ. átm.; capillitiuma barnássárga, rövid tagokra széteső, 4—6. néha 8 μ. átm. Jelen dolgozatban: Tab. IV., Fig. 2.

Azon példánynak, melyet ugyancsak P. HENNINGS-től *Tylostoma laceratum* EHRENB. néven kaptam, (O-Bak, Berber Suakim Str. Sanddünen 40 Met., leg. G. SCHWEINFURTH, 1868.) spórája gömbölyű vagy ovális, síma, barna, 5—6 μ. átm.; capillitiuma barnás, hosszabb tagokra széteső, 6—8 μ. átm. Jelen dolgozatban Tab. IV., Fig. 1 Capillitiuma átlag kissé szélesebb és hosszabb mint a *T. Schweinfurthii*-é.

A Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI., Fig. 17 alatt, *Tylostoma volvulatum* néven rajzolt két kecskeméti példány capillitiuma teljesen egyező azon példányéval, melyet *Tylostoma Kansense* PECK néven kaptam LLOYD-tól (Kansas, U. S. America, determin. PECK.) Spóratömege umbrabarna; spórái barnásak, gömbölyded-oválisok, símák, 4—6 μ. átm.; capillitiuma barnás, hosszabb-rövidebb tagokra széteső, 4—8 μ. átm. Ezt a gombát Kecskemétnél Szikra-Alpáron és Temes vármegyében Mramorakon, laza homokban találtam. A kansasi példány capillitiumának rajza jelen dolgozatban Tab. IV., Fig. 5 alatt, a kecskemétvidékié Tab. VI., Fig. 6 alatt van.

Az bizonyos, hogy jelen dolgozatom IV. táblájának 1—2., 4—6. ábrájában feltüntetett. különböző helyekről (Aegyptom. Algir, Kansas, Magyarország) származó, különböző neveken szereplő gombák capillitiumában lényeges különbséget nem lehet találni.

Összegezve a mondottakat, «Magyarország Gasteromycetái»-ban a Tab. XI., Fig. 21 alatt levő első öt példány = *Tylostoma volvulatum* BORS., a hatodik példány. továbbá a Tab. XXIX., Fig. 13—14 = *Tylostoma Schweinfurthii* BRES. A Tab. XI., Fig. 17 alatt rajzolt két példány = *Tylostoma Kansense* PECK. A *Tylostoma volvulatum*-nak a 133. lapon felsorolt synonymái törlendők, mivel capillitiumaik révén több, egymástól eltérő fajt képeznek.

Ezeknek a munkámban egybevont volvás *Tylostomák*-nak egy részét mások is egynek hitték PETRI dolgozatának megjelenése előtt. Volt gyűjteményemben egy példány a következő, HENNINGS-től eredő felirattal: «*Tylostoma tortuosum* EHRENB. = *T. volvulatum* BORS. = *T. Boissieri* KALCHBR. *T. Schweinfurthii* BRES. = *T. Jourdani* PAT. = *T. Ruhmeriana* HENN.»

Geaster triplex Jungh.

Junghuhn, Nova gen. et sp. plant. Florae Javanicae, in Tijdschr. voor Nat. Gesch. D. VII., St. III. Leyde, 1840.. pag. 287, Pl. 8, Fig. 1—3.

Trichaster melanocephalus Czerniaiev, Nouveaux Cryptogames de l'Ukraine. Bulletin de la Société Imperiale des Naturalistes de Moscou. Tome XVIII, seconde partie, p. 150, 1845.

Saccardo, Sylloge fungorum, VII, p. 93, 1888.

Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, I. Teil, 1. Abt.** p. 323, 1900.

Lloyd, Mycological Notes, Nr. 18, p. 189, Pl. 17, Fig. 1—3, 1904.

A *Trichaster melanocephalus*-t Czerniaiev Dél-Oroszországban Ukraina-ban találta s 1845-ben írta le. A pompás gombából küldött Berkeley-nek és Fries-nek, mely példányok Kew-ben és Upsalaban máig is megvannak.

A *Trichaster*-t Engler munkájában Ed. Fischer az elégtelenül ismert genuszok között veszi fel. Lloyd, ki az auctortól Berkeley-nek és Fries-nek küldött példányokat látta s a *Trichaster melanocephalus* Czern.-nek kewi példányáról photographiát is közöl (l. c., Fig. 3), azt írja, hogy jó faj.

Ezt a gombát Kecskemét vidékén dús esőzések után többször szedtem. Mivel a *Geaster fornicatus* (Huds.) Fr. társaságában találtam, a hozzávaló nagy hasonlatossága folytán ennek rendellenes formájaként tekintettem. (Gasteromycetes Hungariae, Tab. VIII., Fig. 11.)

Később Kecskemét mellett, Kis-Fáiban a *Geaster triplex* Jungh. társaságában is találtam, hozzá még olyan átmeneti formában. melyen az endoperidium javarésze is megvolt, még nem foszlott le. A lelet körülményei és a példányok vizsgálata meggyőztek a felől, hogy a *Trichaster melanocephalus* Czern. a *Geaster triplex* Jungh.-nak olyan abnormalis formája, melynek endoperidiuma lefoszlott, mert a bő esőzés folytán nem birta a többi rész gyors növekedését követni.

Geaster hungaricus Holl.

Gasteromycetes Hungariae, p. 56. (64 in der deutschen Ausgabe), Tab. X., Fig. 4—7

A Hedwigia-ban minden indokolás nélkül az az állítás van megkockáztatva, hogy a *Geaster hungaricus* Holl. a *G. floriformis* Vitt.-nek csak egy kicsiny formája.[6]) Hogy ez a ráfogás tarthatatlan, kiviláglik a két fajnak következő jellemzéséből:

A *Geaster hungaricus* «endoperidiuma gömbölyded, szürke vagy barna, nyéltelen, ülő, síma, kissé lisztes, tetején *élesen határolt discussal*, melyen a *sugaras, sodort szálakból* összetapadt, igen kicsiny peristom ül.»

A *Geaster floriformis* peristomja kicsiny, szemölcsalakú, *nem udvaros*, később sík, majd *csillagosan vagy szabálytalanul rongyos*. A *Geaster* fajok szétválasztásánál egyik legfontosabb támasztópont a peristom. Két ilyen élesen eltérő peristomu *Geaster* egy fajt nem képezhet. A *G. hungaricus*-t körkörös barázdával élesen határolt, sodort, pillás szálakból összetapadt peristomja teljesen elkülöníti a *G. floriformis*-tól, melynek peristomja egészen udvartalan, eleinte csecsbimbóforma, később puszta hasadék.

Geaster nanus Pers. (1809).

Ezt a gombát nagyobb mennyiségben küldtem a wieni udvari múzeum-növénytani osztályának exsiccataja részére, de ott nem ezen a tőlem küldött, 1809-ből eredő *Geaster nanus* Pers. néven lett kiadva, hanem a vele synonym, 1842-ben leírt *Geaster Schmideli* Vitt. néven, azzal a megjegyzéssel, hogy az 1910-ben megtartott brüsseli nemzetközi botanikai kongresszus határozata értelmében a gombák nomenklaturájára kiinduló időpont Friesnek 1821—32-ben megjelent munkája.

Mivel a Vittadini-től 1842-ben leírt *G. Schmideli* helyett a prioritás alapján a vele synonym és Persoon-tól 1809-ben ismertetett *Geastrum nanum*-ot még 1904-ben vettem fel (Gasteromycetes Hungariae, p. 48), furcsának találtam, hogy egy 1910-ben hozott határozat erre a hat évvel azelőtt publikált dolgozatra visszaható erővel bír. A határozat nem volt birtokomban, ezért kérdést intéztem Dr. Degen tanárhoz, ki a következőket volt szíves írni:

«Keissler eljárása érthetetlen. A bruxellesi 1910. évi nemzetközi botan. kongresszus határozata így szól:

19. §. A botanikai nomenclatura a növények különböző csoportjainál (úgy az élőknél mint a kihaltaknál) a következő időponttól veszi kezdetét:

e) Fungi: Uredinales, Ustilaginales és Gasteromycetes, 1801 (Persoon, Synopsis methodica Fungorum).

f) Fungi caeteri 1821—32 (Fries, Systema mycologicum).

Keissler nomenclaturája tehát ellenkezik a nomenclatura szabályzattal, amely szerint a *Geaster* v. *Geastrum nanum* Pers. 1809-nek van feltétlen prioritása.»[7])

Szekszárd, 1913. május.

---

[1]) L. Petri. Osservazioni sul genere «*Tylostoma*» Pers. Estratto dal Nuovo Giornale botanico italiano (Nuova serie) Vol. XI, No 1. Gennaio *1904*.

L. Petri. Sul valore diagnostico del capillizio nel genere «*Tylostoma*» Pers. Separat-Abdruck aus «Annales Mycologici Vol. II, No. 5., *1904*.

[2]) C. G. Lloyd. Mycological Notes. No. 17, p. 187. *1904*.

[3] L. Petri. Osservazioni etc., pag. 4.

[4] L. Petri. Sul valore etc., pag. 421.

[5] L. Petri. Sul valore etc., pag. 427.

[6] Hedwigia, Bd. XLIII, Heft 3, p. (50), *1904*. «*Geaster hungaricus* dürfte nur eine kleine Form von *G. floriformis* Vitt. sein.»

[7] Schedae ad «Kryptogamas exsiccatas» editae a Museo Palatino Vindobonensi. Cent. XX, No 1914. *Geaster Schmideli.*

«Da nach den Bestimmungen des Internationalen botanischen Kongresses Brüssel *1910* Fries, Syst. mycologicum *(1821—1832)* als Ausgangspunkt für die Nomenklatur der Pilze anzusehen ist, kann die von Hollós auf Grund des Persoon-schen Namens *Geastrum nanum (1809)* vollzogene Namensänderung in *Geaster nanus* nicht aufrecht erhalten werden, sondern muss der Vittadini-sche Name «*G. Schmideli*» in Verwendung kommen. Keissler.

Ugyanezen exsiccatában a Cent. XIX, No. 1810. *Scleroderma vulgare* Fries *(1829)*-nél hasonló megjegyzés van Keissler-től. Itt Persoon-nak a Synops. meth. Fung. *1801*-ben megjelent *Scleroderma aurantium*-ját, melyet szintén a prioritás alapján *1904*-ben vettem fel, törli Keissler, az *1910*-iki brüsseli botan. kongresszus határozatára hivatkozva.

In demselben Exsiccatenwerk Cent. XIX, No. 1810 findet sich eine ähnliche Bemerkung Keissler's bei *Scleroderma vulgare* Fries (1829). Auch hier wird der Name *Sclerod. aurantiacum* Persoon Synops. meth. Fung. (1801), welchen ich aus Prioritätsgründen i. J. 1904 acceptiert habe, mit Berufung auf den Beschluss des Brüsseler intern. bot. Kongresses v. J. 1910 gestrichen.

Táblamagyarázat.

Tab. III. *Tylostoma* fajok capillitium szálai, 650-szeres nagyitásban, prizmával rajzolva.

1. *T. mammosum* (Mich.) Fr. *(1829.)* Tiroli példányból, küldte J. Bresadola. Teljesen egyező ama kecskemétvidéki példányok capillitiumával, melyek a Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI, Fig. 18—20 alatt e néven vannak ábrázolva.

2. *T. squamosum* (Gmel.) Pers. *(1801.)* A Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI, Fig. 12—14 alatt photographált kecskemétvidéki példányokból. Capillitiuma hyalin, igen vastag falu, választófal nélküli vagy septált, a septáknál gyengén duzzadt, 4—8 μ átm. Az itt rajzolt sok septa a mikroskop alatt sok helyről van összekeresve.

3. *T. granulosum* Lév. *(1842.)* A Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI, Fig. 15—16 alatt photographált kecskemétvidéki példányokból.

4. *T. campestre* Morg. *(1890.)* Nebraska, U. S. America, misit Morgan.

5. Ex Museo botanico Berolinensi, misit P. Hennings, sub «*Tylostoma tortuosum* Ehrenb. = *T. volvulatum* Bors. = *T. Boissieri* Kalchbr. = *T. Schweinfurthii* Bres. = *T. Jourdani* Pat. = *T. Ruhmeriana* Henn.-Ambuscohl Nubia.»

6. *T. volvulatum* Bors. *(1865.)* Kecskeméti példányokból. A Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI, Fig. 21 első öt képe. Capillitiuma az előbbi példányéhoz nagyon hasonló.

Tab. IV. *Tylostoma* fajok capillitium szálai, 650-szeres nagyitásban, prizmával rajzolva.

1. «*T. laceratum* Ehrenb. O-Bak, Berber Suakim Str., Sanddünen 40 Met. leg. G. Schweinfurth, *1868*. Ex museo botanico Beroliuensi», misit P. Hennings.

2. «*T. Schweinfurthii* Bresad. *(1891.)* Aegypten, O-Bak, 12. Sept. *1871*, leg. G. Schweinfurth. Ex museo botanico Berolinensi», misit P. Hennings. Ez a példány photographálva van a Gasteromycetes Hungariae, Tab. XXIX, Fig. 14 alatt.

3. *T. fimbriatum* Fr. *(1829.)* A Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI. Fig. 9—11 alatt rajzolt kecskemétvidéki példányból. Capillitiuma hyalin, vékony-

falu, ritkán elágazó, néha septált, tagokra szét nem hulló, többnyire hullámosan görbe, végén gyakran duzzadt, 5—6 μ átm.

4. Sub «*Tylostoma volvulatum* Bors. = *T. Boissieri* Kalchbr. etc. Dunes de l'Erg-Sud Algerie». misit N. Patouillard. Ez a példány le van rajzolva a Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI, Fig. 21 alatt a hatodik képen és photographálva a Tab. XXIX, Fig. 13 alatt.

5. *T. Kansense* Peck. *(1901.)* Kansas, U. S. America, determ. Peck, misit C. G. Lloyd.

6. *T. volvulatum* Bors. néven a Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI, Fig. 17 alatt rajzolt kecskeméti példányból. Capillitiuma az előbbi, kansasi példányéval teljesen egyező.

Az 1. 2, 4, 5, 6 képen rajzolt capillitiumok között lényeges különbséget nem lehet találni.

Zu den «Gasteromyceten Ungarns».

Von **Dr. L. Hollós** (Szekszárd).

Hierzu die III. u. IV. Doppel-Tafel.

Den grösseren Teil der folgenden auf Bauchpilze bezüglichen Bemerkungen habe ich vor acht Jahren geschrieben; ich wollte sie aber damals nicht veröffentlichen, da ich auf weitere Daten wartete. Später habe ich mich mit anderen Pilzgruppen beschäftigt; jetzt aber ist mein Sammelgebiet ein solches, dass ich nur sehr selten Bauchpilzen begegne. Dieser Umstand bewegt mich, ohne noch länger auf neuere Beobachtungen zu warten, den brauchbaren Teil meines bei Seite gelegten Manuscriptes an die Öffentlichkeit zu bringen.

Tylostoma Pers.

Bei der Unterscheidung der Arten dieser Gattung spielt — wie dies Petri[1]) in zwei eingehenden Studien nachgewiesen hat — das Capillitium eine wichtige Rolle. Als ich an meinen «Gasteromyceten Ungarns» arbeitete, bemerkte ich zwar die Unterschiede im Capillitium der *Tylostoma*-Arten und brachte sie in einigen Abbildungen (Tab. XII. Fig. 1—3) auch zum Ausdrucke, doch habe ich sie dort nicht nach Gebühr hervorgehoben. Die Studien Petri's haben mich bewogen, mein Material auf Grund des Capillitiums neuerdings zu untersuchen und meine Irrtümer zu berichtigen.

Tylostoma mammosum (Mich.) Fr.

Gasteromycetes Hungariae, Tab. XI. Fig. 18—20; Tab. XII. Fig. 1, 1a.

Ich habe zwei Exemplare von *T. Mollerianum* Bres. et Roumg. der von Roumeguère ausgegebenen Exsiccate im Berliner kgl. Museum untersucht und da ich sie in vollkommener Uebereinstimmung mit *T. mammosum* gefunden habe, habe ich *T. Mollerianum* für eine nicht aufrecht zu haltende Art gehalten. Daran habe ich nicht gedacht, dass man an der Zuverlässigkeit der vom Autor herausgegebenen Exsiccaten-Exemplare zweifeln könne. Wie Lloyd schreibt, gehören die Berliner Exemplare zweiffellos zu *T. mammosum*, ebenso die Exemplare von *T. Mollerianum*, welche im Besitze des British Museum sind [2]). Lloyd glaubt, dass Roumeguère von St. Thomas wenig Exemplare von *T. Mollerianum* besessen und den fehlenden Rest durch europaeisches Material von *T. mammosum* ersetzt habe.

Auch die im Florentiner Herbar liegenden zwei von Roumeguère stammenden *T Mollerianum*-Exemplare gehören zu *T. mammosum* [3]). Nun hat aber Petri das im Herbar Bresadola's befindliche Original des *T. Mollerianum* untersucht, und nach der in seiner Arbeit veröffentlichten Zeichnung des Capillitiums geht klar hervor, dass es eine von *T. mammosum* verschiedene Art ist. Demzufolge ist in meinen «Gasteromyceten Ungarns» *T. Mollerianum* unter den Synonymen des *T. mammosum* zu streichen.

Das Capillitium von *T. mammosum* is hyalin, verzweigt, dickwandig, hie und da septiert, bei den Scheidewänden plötzlich stark verdickt, 5—6 μ im Durchmesser. Eine Abbildung findet sich auf der hier beigelegten Tafel III. Fig. 1.

Tylostoma granulosum Lév.

Gasterom. Hungar. Tab. XI. Fig. 15, 16; Tab. XII. Fig. 3, 3a; Tab. XXIX. Fig. 15.

Zwischen den Capillitien jener Exemplare, die ich unter dem Namen *T. granulosum* Lév. aus Tirol von Bresadola bekommen habe und jenen, die mir Morgan aus Nebraska unter dem Namen *T. campestre* Morg. gesandt hat, finde ich auch nach neuerer Untersuchung keine wesentlichen Unterschiede, so dass ich auch jetzt noch beide für Synonyme halte. Auch der Habitus der beiden Pilze ist ein übereinstimmender. Da ich zahlreiche ungarische Exemplare untersucht habe, konnte ich genug oft auch die Scheidewände an dem Capillitium sehen, weshalb die Diagnose n meinem Gasteromyceten-Werk p. 43 so zu modifizierein ist: Capillitium hyalin, glatt, verzweigt; Lumen klein oder gross, ohne Scheidewände oder septiert. Eine Abbildung des Capillitiums von *T. granulosum* und *T. campestre* gebe ich auf Taf. III. Fig. 3 u. 4.

Tylostoma volvulatum Bors.

Zu dieser Art habe ich mehrere nicht zusammengehörende Arten als Synonyme gezogen und als Arten gestrichen. Es haben mich hierbei mehrere Umstände auf Irrwege geleitet; so habe ich, mich hauptsächlich auf die von namhaften Mykologen erhaltenen Exemplare stützend, einen grossen Teil der mit einer Volva versehen *Tylostomen* hierher gezogen. In den «Gasteromyceten Ungarns» habe ich auf Taf. XI, Fig. 21 sechs *Tylostoma*-Exemplare unter dem Namen *T. volvulatum* abgebildet. Die ersten fünf Abbildungen wurden nach dem um Kecskemét gesammelten Material angefertigt. Ihr Capillitium stimmt genau mit jenem überein, welches Petri unter dem Namen *T. volvulatum* abbildet[4]). Die Sporen von *T. volvulatum* sind rundlich-oval, glatt, gelblich, 4—6 μ im Durchmesser; das Capillitium ist hyalin oder blassgelb, hie und da verzweigt, sehr dickwandig, nicht in kurze Glieder zerfallend, oft von welliger Oberfläche, 2—12 μ im Durchmesser; es sieht dem Capillitium von *T. Mollerianum* Bres. et Roum., *T. Giovanellae* Bres. und *T. tortuosum* Ehrenb. sehr ähnlich. Das Capillitium der Kecskeméter Exemplare ist auf Tafel III, Fig. 6 abgebildet.

T. tortuosum Ehrenb. habe ich für ein Synonym von *T. volvulatum* gehalten. Das unter dem ersteren Namen vom Berliner kgl. Museum erhaltene Exemplar (Ambuscohl, Nubien) hat gelbliche, fein rauhe Sporen von einem Durchmesser von 4—5·5 μ; sein Capillitium ist blassgelblich, fast hyalin, dickwandig, verzweigt, an den Enden zumeist verdickt, sehr selten septiert; Durchmesser 3—8 μ. Ich habe es auf Tafel III. Fig. 5 abgebildet. Es sieht dem Capillitium von *T. volvulatum* sehr ähnlich.

Das Capillitium der im folgenden behandelten ebenfalls volvaten, ausserordentlich ähnlichen *Tylostoma*-Arten ist nicht hyalin, sondern braun, es verbleibt nicht in längeren Fäden, sondern zerfällt in kürzere Glieder. Damals als ich auch solche für *T. volvulatum* gehalten habe, glaubte ich, dass das dunkel gefärbte und in Glieder zerfallende Capillitium mit dem Reifezustand der Exemplare in Verbindung stehe.

Das sechste der auf Taf. XI. Fig. 21 meiner «Gasteromycetes Hungariae» als *T. volvulatum* abgebildete Exemplar stammt aus Algier. Ich erhielt es von N. Patouillard als «*Tylostoma volvulatum* B. = *T. Boissieri* Kalchbr., etc.». Dasselbe Exemplar ist auf Tafel XXIX, Fig. 13 photographisch dargestellt. Sein Capillitium habe ich auf beiliegender Tafel IV. Fig. 4. abgebildet; es stimmt mit der von Petri angefertigten Abbildung des Capillitiums eines Originalexemplares von *Tylostoma Schweinfurthii* Bres. überein. Das Capillitium des Exemplares, dessen photogr. Reproduktion auf Tafel XXIX, Fig. 14 meines ung. Gasteromycetenwerkes ersichtlich ist, ist mit diesem congruent. Dieses Exemplar stammt aus dem Berliner kgl. Museum (*Tyl. Schweinfurthii* Bres. Aegypten, O-Bak, 12. Sept. 1871, leg. G. Schweinfurth, misit P. Hennings). Seine Sporen sind rund oder oval, glatt, bräunlich, 4—6 μ im Durchm.; das Capillitium ist bräunlich-gelb, in kurze Glieder zerfallend, von einem Durchmesser von 4—6, hie und da 8 μ. Es ist auf Fig. 2 der beiliegenden Tafel IV. abgebildet.

Das Exemplar, welches ich gleichfalls von P. Hennings als *Tylostoma laceratum* Ehrenb. (O-Bak, Berber Suakim Str. Sanddünen 40 Met. leg. G. Schweinfurth, 1868) erhalten habe, hat runde oder ovale, glatte, braune Sporen von 5—6 μ Durchm., ein bräunliches in längere Glieder zerfallendes Capillitium von 6—8 μ

Durchm. Es ist auf beiliegender Tafel IV. auf Fig. 1. abgebildet. Sein Capillitium ist durchschnittlich etwas breiter und länger als jenes von *T. Schweinfurthii*.

Das Capillitium der zwei Kecskeméter als *Tylostoma volvulatum* auf Tafel XI., Fig. 17 meiner «Gasterom. Hungariae» abgebildeten Exemplare stimmt vollkommen mit dem Capillitium eines Exemplares überein, das ich als *T. Kansense* PECK von LLOYD erhalten habe (Kansas, U. S. Amerika, determ. PECK). Die Sporenmasse ist umbrabraun, die Sporen bräunlich, rundlich oval, glatt, 4—6 μ im Durchm : das Capillitium bräunlich, in längere-kürzere Glieder zerfallend, 4 – 8 μ im Durchmesser. Diesen Pilz habe ich bei Kecskemét um Szikra-Alpár und in losem Sande bei Mramorak im Temeser Komitate gefunden. Das Capillitium des Kansaser Exemplares habe ich auf beiligender Tafel IV. Fig. 5., jenes des Kecskeméter Exemplares auf Tafel IV. Fig. 6 abgebildet.

Dass zwischen den auf Tafel IV. Fig. 1—2 und 4—6 abgebildeten Capillitien, welche von Pilzen von verschiedenen Orten (Aegypten, Algier, Kansas, Ungarn), welche unter verschiedenen Namen figurieren, keine wesentlichen Unterschiede erkennbar sind, ist sicher.

Das Gesagte zusammenfassend, gehören die 5 ersten der in meinen «Gasteromycetes Hungariae» auf Tafel XI, Fig. 21 abgebildeten Exemplare zu *T. volvulatum* BORS., das sechste, ferner die auf Tafel XXIX, Fig. 13—14 abgebildeten zu *T. Schweinfurthii* BRES.: die auf Tafel XI, Fig. 17 abgebildeten 2 Exemplare aber zu *T. Kansense* PECK. Die auf Seite 149 angeführten Synonyme von *T. volvulatum* sind zu streichen, da sie auf Grund der Capillitien mehrere, von einander verschiedene Arten repräsentieren.

Einen Teil der in meinem Werke zusammengezogenen volvaten *Tylostomen* haben übrigens vor dem Erscheinen der PETRI-schen Arbeit auch andere Autoren vereinigt. So besass ich in meiner Sammlung ein von HENNINGS als: «*Tylostoma tortuosum* EHRENB. = *T. volvulatum* BORS. = *T. Boissieri* KALCHBR. = *T. Schweinfurthii* BRES. = *T. Jourdani* PAT. = *T. Ruhmeriana* HENN». bezeichnetes Exemplar.

Geaster triplex JUNGH.

JUNGHUN, Nova gen. et sp. plant. florae Javanicae, in Tijdschr. voor Nat. Gesch. D. VII., St. III, Leyde, 1840, pag. 287, Pl. 8, Fig. 1—3.

Trichaster melanocephalus CZERNIAÏEV, Nouveaux Cryptogames de l'Ukraine. Bulletin de la Soc. Imper. des Naturalistes de Moscou. Tome XVIII, seconde partie, p. 150, *1845*.

SACCARDO, Sylloge fungorum, VII, p. 93, *1888*.

ENGLER und PRANTL, Die nat. Pfl.-familien, I. Teil, 1. Abt.** p. 323, *1900*.

LLOYD, Mycological Notes, No 18, p. 189, Pl. 17, Fig. 1—3, *1904*.

Trichaster melanocephalus wurde von Czerniaïev in der Ukraine in Südrussland entdeckt und i. J. 1845 beschrieben. Er hat diesen prächtigen Pilz s. z. Berkeley und Fries mitgeteilt; die Exemplare finden sich noch heute in Kiev, resp. in Uppsala. Ed. Fischer reiht *Trichaster* im Engler-schen Werke unter die nicht genügend bekannten Gattungen ein. Lloyd, der die vom Autor an Berkeley und Fries gesandten Exemplare gesehen hat und a. a. O. (Fig. 3) eine photogr. Abbildung des Kiever Exemplares von *Trichaster melanocephalus* gibt, behauptet, dass es eine gute Art sei.

Ich habe diesen Pilz in der Umgebung von Kecskemét nach reichlichen Regenfällen öfters gesammelt. Da ich ihn in Gesellschaft von *Geaster fornicatus* (Huds.) Fr. fand, hielt ich ihn wegen seiner grossen Ähnlichkeit mit diesem Pilze für eine abnorme Form desselben (Gasteromycetes Hungariae, Tab. VIII, Fig. 11). Später habe ich ihn bei «Kis-Fái» nächst Kecskemét auch in Gesellschaft von *Geaster triplex* Jungh. gefunden, noch dazu in einer Uebergangsform, bei welcher der grösste Teil des Endoperidiums noch erhalten war und sich nicht abgelöst hatte. Die Vorkommensverhältnisse und die Untersuchung der Exemplare überzeugten mich, dass *Trichaster melanocephalus* Czern. eine abnorme Form von *Geaster triplex* Jungh. ist, bei welcher das Endoperidium aus dem Grunde abgelöst und zerschlissen ist, da es mit dem durch reichlichen Regen geförderten Wuchs der übrigen Teile nicht Schritt halten konnte.

Geaster hungaricus Holl.

Gasteromycetes Hungariae, p. 56 (64 in der deutschen Ausg.) T. X., Fig. 4—7.

In der «Hedwigia» [6]) wird ohne Begründung behauptet, dass *G. hungaricus* nur eine kleine Form *G. floriformis* Vitt. sei. Dass diese Behauptung unhaltbar ist, ergibt sich aus folgender Charakterisierung der beiden Arten:

Bei *G. hungaricus* ist das Endoperidium kugelig, grau oder braun, ungestielt, sitzend, glatt, etwas mehlig, am Scheitel *mit einem scharf abgegrenzten Discus*, auf welchem das radiäre, aus gedrehten Fäden zusammengeklebte sehr kleine Peristom sitzt. Das Peristom des *G. floriformis* ist klein, warzenförmig, ohne Hof, später flach und sternförmig oder unregelmässig zerfetzt.

Bei der Unterscheidung der *Geaster*-Arten bietet das Peristom den wichtigsten Stützpunkt. Zwei in ihrem Peristom so scharf geschiedene *Geaster* können nicht zu einer Art gehören. *G. hungaricus* ist mit seinem durch eine concentrische Furche scharf abgegrenzten, aus gedrehten, gewimperten, zusammenklebenden Fäden gebildeten Peristom von *G. floriformis* gänzlich geschieden; das Peristom des letzteren hat gar keinen Hof und ist anfangs warzenförmig; später aber bildet es bloss einen Spalt.

Geaster nanus Pers.

Diesen Pilz habe ich in grösserer Menge dem Wiener Hofmuseum zum Zweck seines Exsiccatenwerkes eingesandt; er wurde aber nicht unter dem aus dem Jahre 1809 stammenden Namen *G. nanus* Pers., mit welchem ich ihn bezeichnet hatte, ausgegeben, sondern als *G. Schmideli* Vitt., einem Synonym aus d. J. 1842 und zwar mit der Bemerkung, dass nach den Beschlüssen des i. J. 1910 abgehaltenen Brüsseler internat. botan. Kongresses der Ausgangspunkt für die Nomenklatur der Pilze das Fries'sche in d. J. 1821—32 erschienene Werk sei. Da ich statt des von Vittadini i. J. 1842 gegebenen Namens *G. Schmideli* aus Prioritätsgründen dem aus d. J. 1809 stammenden Namen *Geastrum nanum* schon i. J. 1904 («Gasteromycetes Hungariae» p. 55) den Vorzug gegeben habe, erschien es mir sonderbar, dass ein i. J. 1910 gefasster Beschluss eine rückwirkende Kraft auf eine sechs Jahre früher erfolgte Publikation haben soll. Der Beschluss war nicht in meinen Händen, ich habe deshalb bei Herrn Dr. v. Degen angefragt, der mir folgendes antwortete: «Das Vorgehen Keissler's ist mir nicht erklärlich. Der Beschluss des im J. 1910 abgehaltenen Brüsseler internat. bot. Kongresses lautet folgendermassen: § 19. Die botanische Nomenklatur beginnt für die verschiedenen Gruppen der Pflanzen (recente und fossile) mit folgenden Daten: || *e)* Fungi: Uredinales, Ustilaginales und Gasteromyceten, 1801 (Persoon, Synopsis methodica Fungorum).

f) Fungi ceteri 1821—32 (Fries, Systema mycologicum). Die von Keissler angewandte Nomenklatur läuft also den Nomenklaturregeln zuwider, nach welchen unbedingt dem Namen *Geaster* oder *Geastrum nanum* Pers. 1809 die Priorität zukommt» [7])

Tafelerklärung.

Taf. III. Capillitiumfäden von *Tylostoma*-Arten, mit Prisma bei 650-facher Vergrösserung gezeichnet.

1. *T. mammosum* (Mich.) Fr. (1829) nach einem Tiroler Exemplar (von Bresadola erhalten). Vollkommen congruent mit dem Capillitium der Kecskeméter Exemplare, welche in den Gasterom. Hungar. auf Tafel XI. Fig. 18—20 unter diesem Namen abgebildet sind.
2. *T. squamosum* (Gmel.) Pers. (1801) Aus den in den Gasterom. Hungar. auf Taf. XI, Fig. 12—14 photogr. reproducierten Kecskeméter Exemplaren. Capillitium hyalin, sehr dickwandig, ohne Scheidewände oder septiert, bei den Scheidewänden schwach verdickt; Durchm. 4—8 μ. Die hier abgebildeten vielen Scheidewände sind unter d. Mikroskop von mehreren Stellen zusammengesucht,
3. *T. granulosum* Lév. (1842). Aus den in den Gasterom. Hungar. Taf. XI. Fig. 15—16 photogr. reprod. Kecskeméter Exemplaren.
4. *T. campestre* Morg. (1890). Aus Nebraska (misit Morgan).
5. Aus einem von P. Hennings aus dem Berliner bot. Museum unter d. Namen *T. tortuosum* Ehrenb. = *T. volvulatum* Bors. = *T. Boissieri* Kalchbr. = *T. Schweinfurthii* Bres. = *T. Jourdani* Pat. = *T. Ruhmeriana* Henn. (Ambuscohl. Nubien) erhaltenen Exemplare.
6. *T. volvulatum* Bors. (1865). Aus Kecskeméter Exemplaren. Das Capillitium der *ersten* 5 in den Gasterom. Hungar. Taf. XI, Fig. 21. abgebildeten Exemplare.

Das Capillitium ist jenem des vorigen Exemplares sehr ähnlich.

Taf. IV. Capillitiumfäden von *Tylostoma*-Arten, mit Prisma bei 650-facher Vergrösserung gezeichnet.

1. «*T. laceratum* Ehrenb. O-Bak, Berber Suakim Str., Sanddünen 40 m. leg. G. Schweinfurth, 1868. Ex mus. bot. Berol.», misit P. Hennings.

2. «*T, Schweinfurthii* Bresad. (1891). Aegypten, O-Bak, 12. Sept. 1871, leg. G. Schweinfurth. Ex mus. bot. Berol.», misit P. Hennings.

Dieses Exemplar ist in den Gasterom. Hungar. auf Taf. XXIX, Fig. 14 photogr. abgebildet.

3. *T. fimbriatum* Fr. (1829). Aus den Kecskeméter Exemplaren, welche in den Gasterom. Hungar. auf Tafel XI, Fig. 9—11 abgebildet sind. Capillitium hyalin, dünnwandig, selten verzweigt, hier u. da septiert, nicht in Glieder zerfallend, zumeist wellig gebogen, am Ende oft verdickt, 5—6 μ im Durchm.

4. Sub «*T. volvulatum* Bors. = *T. Boissieri* Kalchbr. etc. Dunes de l'Erg. Sud Algerie», misit. N. Patouillard.

Dieses Exemplar ist in den Gasterom. Hungar. auf Tafel XI, Fig. 21 auf dem sechsten Bilde abgebildet und auf Taf. XXIX. Fig. 13 photogr. reproduciert.

5. *T. Kansense* Peck (1901). Kansas. U. S. A., det. Peck, misit C. G. Lloyd.

6. Aus dem in den Gasterom. Hungar. auf Tafel XI, Fig. 17 unter d. Namen *T. volvulatum* Bors. abgebildeten Kecskeméter Exemplare. Das Capillitium stimmt mit jenem der vorigen Exemplare aus Kansas vollkommen überein.

Zwischen den auf Fig. 1, 2. 4, 5, und 6 abgebildeten Capillitien ist kein wesentlicher Unterschied zu finden.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Corydalis solida var. trichophora Zsák in M. B. L. III. 1904 : 240—241.

Lőcse mellett leltem **Lőcsefüred** felé nehány szálat a tőalak közt. Az idézett leírásnak mindenben megfelelnek.

Einige Exemplare habe ich neben **Lőcse** gegen **Lőcsefüred** gesammelt. Sie stimmen mit der zitierten Beschreibung ganz überein. **Győrffy.**

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Schilberszky Károly : Pleistocaenkorú mohafaj Kecskeméről. (Hypnum Hollósianum). — *Über ein Pleistocaenes Moos von Kecskemét.* — Mathematikai és természettudományi Értesítő. XXX. k. 4. füzet Budapest, 1912 : 632—650. — 8⁰. Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia. — (Herausg. von der Ung. Akad. der Wissenschaften).

A kecskeméti 1892-iki ártézi kút fúrása alkalmával került ki 34—35 m. mélységből *Chara foetida* (termések), *Carex distans* (mag), *Potamogeton* (magvak), *Chenopodium rubrum* (magvak), *Ranunculus trichophyllus* (magvak) társaságában egy moha-

Im J. 1892 sind beim Bohren eines artesischen Brunnens bei Kecskemét mehrere Pflanzenreste aus einer Tiefe von 34—35 m an das Tageslicht gekommen, darunter: *Chara foetida* (Oosporen), *Carex distans* (Samen), *Potamogeton* (Samen),

faj 1—2 ágacskája és igen sok levele. — Szerző a kecskeméti mohát, a: *Hypnum Hollósianum* Schilb. nov. foss. sp.-t a *Hypnum Taramellianum* Farnetti-hoz tartja legközelebb esőnek, s táblázatba foglalja a p. 642, 644 a kettő közti különbséget. A recens alakok közül az *Acrocladium cuspidatum*- és *Hylocomium Schreberi*-hez áll közel szerző szerint. — A cikkhez 5 jó mikrophotographiai felvétel és 6 szövegközti rajz tartozik.

Chenopodium rubrum (Samen), *Ranunculus trichophyllus* (Samen) und viele Moosblätter nebst 1—2 beblätterten Stengelteilen. — Der Verf. hält diese für eine neue Art: *Hypnum Hollósianum* Schilb. nov. foss. sp., nächstverwandt mit *Hypnum Taramellianum* Farnetti. —Von den rezenten Arten ist *Hypnum Hollósianum* mit *Acrocladium cuspidatum* und *Hylocomium Schreberi* zunächst verwandt. — Fünf gute mikrophotographische Aufnahmen und 6 Textfiguren illustrieren den Artikel. **Gy.**

Richter Aladár: Átszellőztető és a mechanikai rendszer correlatiója a Schizaeák szervezetében (V—IX. táblával). — *Über die Correlation des Durchlüftungs- und mechanischen Systems in der Organisation der Schizaeen* (Taf. V.—IX.) Mat. és Term. tud. Értesítő XXX k. 5. f.: 797—842. Budapest, 1912 — 8°. (Székfoglaló értekezés). — (Akademische Antrittsrede).

Szerző cikkében a *Schizaeák* mechanikai és átszellőztető rendszere közötti élettani és anatómiai összefüggést mutatja ki, részletesen ismertetve az I. *Actinostachys* Wall. *(Digitatae* Prantl.) II. *Pectinatae*, III. *Bifidae*, IV. *Dichotomae* csoportokba tartozó fajok alkalmazkodása mikéntjét a klima változásaival szemben, amely — mivel általában jól fejlett légzőnyílásuk élénk gázcsere mellett bizonyít — főleg az átsajátító (asszimiláló) rendszernek erős redukcziója alkalmával első sorban a megerősítő szövetrendszernek erős előrenyomúlásában, kifejlődésében nyilatkozik meg, mint xerophilus tulajdonságban. — Szerző e székfoglaló értekezéséhez 5 lithographicus táblán 41 szépen sikerült rajz tartozik.

Der Verf. weist den physiologischen und anatomischen Zusammenhang nach, welcher zwischen dem mechanischen u. Durchlüftungsystem der *Schizaeen* besteht; eingehend werden die Anpassungserscheinungen der verschiedenen in die Gruppe I. *Actinostachys* Wall. *(Digitatae* Prantl), II. *Pectinatae*, III. *Bifidae* u. IV. *Dichotomae* gehörenden Arten — an Klimaveränderung geschildert. Die gut entwickelten Spaltöffnungen sprechen für eine rege Transpiration. Starke Reduktion des Assimilationssystems, und bedeutende Entwickelung des mechanischen Systems erscheinen als xerophytische Eigenschaften. Die Abhandlung enthält 41 gelungene Figuren auf 5 lithograf. Tafeln. **Gy.**

Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve az 1912. évre. — Kolozsvár 1913: 1—113. 8⁰. — *Jahrbuch des Siebenbürgischen Museum-Vereines für d. J. 1912.*

Dr. Richter Aladár: A növénytár jelentése. l. c. 45—64. Az intézet alkalmazottjai 43 gyűjtő kiránduláson vettek részt. — A tár kiadása: 8133 K 08 f. volt. — Az intézet alkalmazottjai sokoldalú munkát végeztek s két alkalmazottját a Magyar Tudományos Akadémia cryptogamius növénycsalád monographicus feldolgozása támogatására bryologiai, illetőleg *Carex*-tanulmányaiért jelentős anyagi segélyben részesítette.

Dr. A. Richter's: Bericht über die botanische Abteilung. l. c.: 45—46. Die Angestellten haben 43 Sammelexcursionen ausgeführt. — Das Budget beträgt 8133 K 08 h. — Die Angestellten waren auf verschiedenen Arbeitsgebieten tätig: 2 Angestellte genossen von der Ungarischen Akademie der Wissenschaften eine Unterstützung zum Zwecke der monographischen Bearbeitung kryptogamer Familien bzw. *Carex*-Studien. **Gy.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über die ausländischen botanischen Arbeiten.

Joseph Szücs: Über einige charakteristische Wirkungen des Aluminiumions auf das Protoplasma. (Az aluminiumionnak a protoplasmára kifejtett néhány jellemző hatásáról.) Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik LII.

Szerző megismételte Flurinak az aluminiumionok ama tulajdonságára vonatkozó kisérleteit, hogy a sejtek plasmolyzálhatóságát megszüntetni képesek s kisérletei folyamán arra az eredményre jutott, hogy az aluminiumionoknak (szintúgy az ithrium és lanthannak), jóllehet megvan a képessége, hogy a sejtek plasmolyzálhatóságát megszüntetik, ez a jelenség azonban nem a plasmahártyának a hatószerrel szemben való permeabilitásának a fokozódásán, hanem a protoplasmának az aluminiumionok által előidézett megmerevedésén — melyből azonban ismét felüdülhet —

Der Verf. wiederholte die Versuche Fluri's, welche sich auf die Eigenschaft der Aluminiumionen beziehen, dass sie die Plasmolysierbarkeit der Zellen aufheben und kommt auf Grund seiner Experimente zu dem Schlusse, dass Aluminiumionen, ferner Ithrium und Lanthan zwar die Fähigkeit haben, die Plasmolysbarkeit der Zellen aufzuheben, diese Erscheinung aber nicht auf einer Erhöhung der Permeabilität der Plasmahaut für das Agens, sondern auf der durch die Aluminiumionen bewirkte Erstarrung des Protoplasmas — aus welcher es sich aber wieder erholen kann — beruht. Doch alapszik. Azonban nem minden sejtet lehet az aluminiumionok működésével megmerevíteni, így pl. nem merevednek meg az anthokyantartalmúak. Hogy azonban ez az eltérő viselkedés nem az anthokyan jelenlétén alapszik, azt *Mnium cuspidatum* levelein lehetett kimutatni.

Az a mód, mellyel ezen felfogás helyességét a kísérleti bizonyítás igazolja továbbá ahogy az észlelt jelenségek más vizsgálatok eredményeihez kapcsoltatnak (így pl. az állatoknál fényben a peroxydase tartalom emelkedése és a fénynek a permeabilitás emelését előidéző hatása), mutatják legjobban szerzőnek kíváló és sokoldalú physiológiai iskolázottságát, ami azt a reményt kelti, hogy tőle még sok becses tanulmányt várhatunk.

nicht alle Zellen sind durch Aluminiumionenwirkung zur Erstarrung zu bringen, so z. B. nicht die anthokyanhältigen, obschon das abweichende Verhalten nicht an die Anwesenheit des Anthokyans gebunden ist, so z. B. auch an den Blättern von *Mnium cuspidatum* nachzuweisen war.

Die Art und Weise wie der experimentelle Nachweis der Richtigkeit dieser Auffassung erbracht wurde, die Verknüpfung der beobachteten Erscheinungen mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen, z. B. mit der Vermehrung des Peroxydasegehaltes verschiedener Tiere im Lichte und mit der permeabilitätserhöhenden Wirkung des Lichtes liefern uns Beweise einer trefflichen, vielseitigen physiologischen Schulung; wir haben vom Verf. sicher noch viel Wertvolles zu erwarten. D.

F. Petrak, Der Formenkreis des Cirsium eriophorum (L.) Scop. in Europa. — Bibliotheca botanica. Heft 78. Mit 6 Tafeln und einer Verbreitungskarte. Stuttgart 1912.

Jóllehet szerző bevezetésében is sajnálattal említi fel, hogy egyes vidékekről, így különösen a Balkánfélszigetről, ahol ez az alakkör feltűnő gazdagon tagozódott, elegendő anyagot nem látott, mégis az előttünk fekvő dolgozatról megállapíthatjuk, hogy ez az első munkálat, mely a *Circiem eriophorum* rendkívül nehéz csoportjának összes eddig megkülömböztetett alakját szigorú kritikai módon tárgyalva összeállítja. A Magyarország területén előforduló alakok, melyek

Obwohl der Verf. in der Einleitung bedauert, aus einigen Gebieten, so insbesondere von der Balkanhalbinsel, wo dieser Formenkreis eine auffallend reiche Gliederung aufweist, nicht genügendes Material gesehen zu haben, bietet die vorliegende Arbeit doch die erste, und wie wir konstatieren können, alle bisher unterschiedenen Formen streng kritisch behandelnde Studie über diese äusserst schwierige Gruppe, die wir ganz besonders wegen ihrer Beziehunmár délen és délkeleten összebogozódni kezdenek, vonatkozásai révén is melegen ajánlhatjuk ezt a művet a hazánk területén működő botanikusok figyelmébe.

A magyar termőhelyek írásmódja ebben a munkában is, mint majdnem valamennyi külföldön megjelent dolgozatban, sok kívánni valót hagy hátra.

gen zu den in unserem Lande vorkommenden Formen, die sich im Süden und Südosten schon zu verwickeln beginnen, auch den in unserem Lande wirkenden Botanikern auf das beste empfehlen können.

Die Schreibweise ungarischer Standorte lässt auch in dieser Arbeit, wie fast in allen im Auslande erscheinenden Werken, viel zu wünschen übrig.

D.

Dr. F. G. Stebler und Dr. Volkart: Die besten Futterpflanzen. Erster Band, Vierte gänzlich umgearbeitete Auflage. Bern, K. J. Wysz, 1913. 4°, 175 p. Mit 15 farbigen Tafeln und 133 Orig.-Abbildungen im Text.

A Stebler-Volkart-féle (a korábbi kiadásokban Stebler-Ströter-féle) a takarmánynövényekről szóló munkából, mely mindenkoron legmegbízhatóbb tanácsadónk volt nemcsak a takarmánynövények fajai, alfajai és változatai gazdasági értékére és azok előfordulási viszonyaira vonatkozó, hanem a magvizsgálatok körében felmerülő legtöbb vitás kérdésben, megjelent az I. kötetnek a negyedik, a legújabb kutatások eredményeinek megfelelően átdolgozott kiadása.

Elsősorban ki akarjuk emelni ennek a munkának különös jelentőségét a vetőmagvak származásának meghatározásánál, a magvizsgálatok egyik legérdekesebb ágánál, mely tudvalevően a kérdéses vetőmagban előforduló gyommagvakra és idegen alkatrészekre támaszkodik s így nemcsak botanikai, hanem növénygeographiai ismeretet is föltételez.

Von dem Stebler-Volkartschen (bei den früheren Auflagen: Stebler-Schröter-schen) Futterpflanzenwerk, unserem verlässlichsten Ratgeber nicht nur in allen auf den Kulturwert von Arten, Abarten, Sorten und Provenienzen der Futterpflanzen bezüglichen, sondern auch in den meisten kritischen, gelegentlich der Samenkontrolle auftauchenden Fragen liegt nunmehr der I. Band in einer vierten, den Ergebnissen der neuesten Forschungen entsprechend umgearbeiteten Auflage vor. Ganz besondere hervorheben möchten wir die Bedeutung dieses Werkes bei den Proveninenzbestimmungen der Samen, einem der interessantesten Zweige der Samenkontrolle, die sich bekanntlich auf die in den Samen enthaltenen Unkrautsamen und andere fremde Bestandteile stützen, also nicht nur botanische,sondern auch pflanzengeographische Kenntnisse vor-

Ujabban még conchylologiai ismeretek is jönnek itt tekintetbe, mint a hogy Stebler szerint a baltaczim származásának megállapításánál a magvak közül előforduló csigahéjak is szerepet játszanak. Ezt a munkát mely valódi mintáját képezheti annak, hogy mi módon kell a tudományt és gyakorlatot egybeolvasztani, minden érdeklődőnek a legmelegebben ajánlhatjuk; magyar fordítása bizony rendkívül szükséges volna.

aussetzen. Neuerdings kommen hierbei auch noch conchylologische Kenntnisse in Betracht, indem bei der Provenienzbestimmung der Esparsette-Samen nach Stebler nun auch den zwischen diesen vorkommenden Schneckengehäusen eine Rolle zukommt.

Wir müssen dieses Werk, welches ein wahres Meisterstück der Verschmelzung von Wissenschaft mit Praxis darstellt, allen Interessenten auf das beste empfehlen; eine ungarische Übersetzung wäre dringend nötig! **D.**

Beiträge zur Kenntnis der Menthenflora von Mitteleuropa. Von **Anton Topitz,** Oberlehrer in St. Nikola an der Donau, Oberösterreich. 144 Figuren, 128 Seiten, gegen Einsendung von K 3·60 vom Verfasser zu beziehen. (Kapható a szerzőnél; ára 3 kor. 60 fill.)

Seit Heinr. Braun 1890 in seiner Schrift «Über einige Arten und Formen der Gattung Mentha» sich der mühevollen Aufgabe unterzog, in das Chaos der Arten und Varietäten dieses vielgestaltigen Geschlechtes einige Ordnung zu bringen, ist keine Arbeit mehr erschienen, welche der Beachtung und des Dankes der Menthenfreunde auch nur annäherend so würdig wäre, wie die vorliegende. Nahezu drei Jahrzente hindurch hat Topitz auf wohl mehr als tausend Exkursionen die Menthen Südböhmens, Ober- und Niederösterreichs eingehend in der freien Natur beobachtet, zahllose umfangreiche Sendungen frischen und getrockneten Materiales aus allen Teilen Österreich-Ungarns und Deutschlands sorgfältig gesichtet, alle ihm zugänglichen Herbare der Universitäten, Museen und hervorragender Sammler studiert und die in allen möglichen Zeitschriften, Florenwerken und anderen Publikationen verstreute einschlägige Literatur unverdrossen gesammelt und durchgearbeitet. Eine ansehnliche Zahl kleinerer, zum Teil gemeinsam mit H. Braun verfassten menthologischen Arbeiten (z. B. «Über einige Formen der Gattung *Mentha*» in der Deutschen bot. Monatschrift 1895 ff, «Oberösterreichische Menthen» 1903, Linz) gab von Zeit zu Zeit Kunde von dieser unentwegten Forschertätigkeit, deren Hauptergebnis nun in den «Beiträgen» vorliegt. Während H. Braun in seinem Werke noch 49 «Arten» kennt — darunter allerdings auch einige von ausserhalb des von Topitz berücksichtigten Gebietes — und von diesen etwa 350 Formen beschreibt, führt Topitz nur mehr 6 Arten und 9 Hybriden in etwa 330 Varietäten und Formen vor, obzwar seit 1890 abermals hunderte neuer Formen beschrieben und benannt wurden. Er war also bestrebt, einander nahestehende, oft nur durch minimale Abweichungen getrennte Formen zusammenzuziehen, hatte demnach nicht nur ein Auge für die Verschiedenheiten, sondern auch für die Zusammengehörigkeit derselben. Die Übersichtlichkeit, welche damit erreicht wurde, ist neben den scharf umgrenzten Deskriptionen und den überaus zahlreichen Konturzeichnungen von Stengelblättern denn auch der Hauptvorzug des vorliegenden Werkes. Wenn nun auch der Formenkreis der Gattung *Mentha* noch lange nicht vollständig erkannt ist, wird es nunmehr auf Grund der Topitz'schen Arbeit doch jedem Botaniker möglich sein, jeder gefundenen Menthenform Mitteleuropas mit Sicherheit den richtigen Platz anzuweisen und es wird der Sammler fürderhin nicht mehr nötig haben, dieser schönen Gattung wie bisher vorsichtig aus dem Wege zu gehen. Topitz' «Beiträge» sind sonach im vollsten Sinne des Wortes *eine notwendige Ergänzung jeder Lokalflora Mitteleuropas* und finden hoffentlich dementsprechende Verbreitung. Wie Herr Topitz mitteilt, lässt er in Kürze neue «Beiträge» erscheinen, welche ausser den lateinischen Diagnosen der neuen Formen auch Nachträge und eine eingehende Bearbeitung der *pontischen Minzen* enthalten werden. **J. Jahn.**

(Ismerteti Topitz A.-nak a czímben megnevezett dolgozatát, mely Braun H.-nak ismert *Mentha*-műve után legjelentősebb s az egyes Menthák levélalakjának rajzaival lényegesen megkönnyíti a középeurópai Menthák meghatározását.)

A M. K. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának 1913. márczius hó 12-én tartott ülése. — Sitzung d. bot. Sektion d. Kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 12. März 1913.

1. **Schilberszky K.** «A növények parthenokarpiája» czímen tart előadást. (V. ö.	1. **K. Schilberszky** hält einen Vortrag «Über die Parthenokarpie der Pflanzen».
2. **Kümmerle J. B.** «A pteridophytaspora systematikai jelentőségéről» értekezik.	2. **J. B. Kümmerle** spricht «Über die systematische Bedeutung der Sporen der Pteridophyten».
3. **Augustin B.** «Adatok a *Lavatera thuringiaca* levélanatomiájához» czímen ad elő.	3. **B. Augustin** hält einen Vortrag «Über die Blattanatomie von *Lavatera thuringiaca*.»

4. Schweitzer József bemutatja **Menini E.** dolgozatát a «Pelorias Cymbalaria muralis virág»-ról.

5. **Tuzson J.** ismerteti «A tauri puszták flórájá»-t.

4. J. Schweitzer legt eine Arbeit **E. Menini**'s über «Pelorienblüte bei *Cymbalaria muralis*» vor.

5. **J. Tuzson** spricht «Über die Flora der Taurischen Steppen.»

Az 1913. április hó 9-én tartott ülés. — Sitzung am 9. April 1913.

1. **Istvánffy Gyula.** «Vizsgálatok a *Plasmopara viticola* konidiumtartóinak és myceliumának alkatáról» cz. ad elő.

2. **Salacz L.** előterjeszti «A penészek viselkedése arzénes oldatokban» cz. dolgozatát.

3. Moesz G. bemutatja **Blattny T.** munkáját, mely a *Tilia tomentosa* hazai elterjedésének északi határvonalával foglalkozik.

4. Moesz G. előterjeszti **Gayer Gy.** dolgozatát a *Viola Szilyana* Borb.-ról.

5. **Tuzson J.** A *Verbascum banaticum*-nak a délorosz pusztákon való előfordulásáról ad elő.

6. **Sztankovics R.** ismerteti G. Mylius «Das Polyderm» cz. művét.

7. **Moesz G.** néhány florisztikai közlést terjeszt elő és bemutatja Sylva Taronca gróf «Unsere Freilandlaubgehölze» cz. művét.

1. **J. Istvánffy** hält einen Vortrag «Über die Beschaffenheit der Conidienträger und des Mycels von *Plasmopara viticola*».

2. **L. Salacz** spricht über «Das Verhalten der Schimmelpilze in arsenhältigen Lösungen»

3. G. Moesz legt eine Arbeit **T Blattny's** «Daten zur Feststellung der nördlichen Verbreitung der Silberlinde in Ungarn» vor.

4. Derselbe legt eine Arbeit **Gy. Gayer**'s «Über *Viola Szilyana* Borb. vor.

5. **J. Tuzson** spricht «Über das Vorkommen von *Verbascum banaticum* auf den südrussischen Steppen».

6. **R. Sztankovics** legt das Werk G. Mylius's «Das Polyderm» vor.

7. **G. Moesz** teilt «Floristische Beiträge» mit und legt das Werk des Grafen Sylva Taronca «Unsere Freilandlaubgehölze» vor.

Az 1913. évi április hó 23-án tartott ülés. — Sitzung am 23. April 1913.

Tuzson J. A voronezsi puszták flórájáról tart előadást.

J. Tuzson hält einen Vortrag «Über die Flora der Woronesher Steppen».

Az 1913. évi május hó 17-én tartott ülés. — Sitzung am 17. Mai 1913.

1. **Andrasovszky J.** «Adatok Kisázsia flórájához» cz. ad elő.

2. **Pálinkás Gy.** a *Plasmopara viticolával* való szőlőfertőzési kisérletekről számol be.

3. **Varga Oszkár** az üszökspórákat tartalmazó korpákról s a spóratartalom quantitativus meghatározásáról ad elő.

4. Moesz G. bemutatja **Pantocsek J.** munkáját «A kopacseli Andesittufa kovamoszatairól.

5. Moesz G. bemutatja **Langer S.** «Uj Spirogyra-faj hazánk flórájában» cz. dolgozatát, melyben szerző a *S. proavita* n. sp.-t írja le.

6. **Schilberszky K.** «Az ágak tökéletes beforradásáról» s «A közönséges csiperkegomba teratologiájáról» tesz közléseket.

7. **Szabó Z.** bemutatja Bommer et Massart «Les Aspects de la Végétation en Belgique» cz. munkát.

1. **J. Andrasovszky** hält unter dem Titel «Beiträge zur Flora Kleinasiens» einen Vortrag.

2 **Gy. Pálinkás** spricht über «Rebeninfektionsversuche mit *Plasmopara viticola*».

3. **O. Varga** hält einen Vortrag «Über brandsporenhältige Kleien und über die quantitative Bestimmung des Brandsporengehaltes».

4. G. Moesz legt die Arbeit **J. Pantocsek**'s «Die Bacillarien des Andesittuffe von Kopacsel» vor.

G. Moesz legt die Arbeit **S. Langer**'s «*Spirogyra proavita n. sp.*» eine neue Spirogyra-Art der ungarischen Flora vor.

6. **K. Schilberszky** spricht über «das vollständige Vernarbenvon Aststummeln» und legt verwachsene Champignonpilze, ferner Zwillingsfrüchte der Erdbeere vor.

7. **Z. v. Szabó** legt das Werk Bommer's u. Massart's «Les aspects de la végétation en Belgique» vor.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Dr. Hollós László nagyhírű mykologusnak középisk. igazgatói czímet kapott.

Dr. Wettstein R. professort a bécsi egyetem az 1913/14. évre rektorrá választotta.

Dr. Halácsy E. császári tanácsos kormánytanácsi czímet, Dr. Palla E., a gráci egyetem rk. tanára pedig r. tanári czímet és jelleget kapott.

Dr L. Hollós, der berühmte Mykolog, erhielt den Titel eines Mittelschuldirektors.

Hofrat Prof. Dr. von Wettstein, wurde z. Rektor der Univ. Wien für J. 1913/14 gewählt.

Kaiserl. Rat. Dr. E. v. Halácsy erhielt den Titel Regierungsrat; Dr. E. Palla. a. o. Prof der Botan. an der Univ. Graz. erhielt den Titel u. Charakter eines ord. Professors.

Kinevezték:	Ernannt wurde:
Dr. Gain E.-t a nyugalomba vonult Prof. G. Le Monnier helyébe a nancyi egyetemen a botan. r. tanárává s a botan.-kert igazgatójává.	Dr. E. Gain an Stelle des in Ruhestand tretenden Prof. G. Le Monnier zum o. Prof. d. Bot. u. Direktor des botan. Gartens an der Univ. Nancy.
Dr. P. M. Lesage-t az elhalt Prof. Crié L. helyébe a rennesi egyetemen a növényt. tanárává.	Dr. P. M. Lesage an Stelle des verstorbenen Prof. L. Crié z. Prof. d. Bot. an der Univ. Rennes.
Reiser Othmárt, a boszniaherczegovinai tartom. múzeum zool. osztályának őrét kormánytanácsossá.	Othmar Reiser, Kustos der zool. Abt. d. bosnisch-herzeg. Landesmuseums in Sarajevo, zum Regierungsrat.
Maly Károly-t ugyanoda segédőrré s egyszersmind megbízták a botan. gyüjtemények s a botan. kert igazgatásával.	Karl Maly z. Kustosadjunkten ebenda u. wurde mit der Verwaltung der botan. Sammlungen u. der Leitung des bot. Gartens betraut.
Prof. Dr. Oltmanns-t (Freiburg) titkos kormánytanácsossá.	Prof. Dr. Oltmanns in Freiburg z. Geh. Regierungsrat.
Moreau M.-t a botan. professorává a lyoni egyetem orvosi fakultásán.	M. Moreau z. o. Prof. d. Bot. an der mediz. Fakultät der Universität Lyon.
Dr. Szabó Zoltán egyet. magántanárt megbízták a budapesti állatorvosi főiskolán a növénytan előadásával.	Dr. Z. von Szabó wurde als Honorardozent an der tierärztlichen Hochschule zu Budapest mit dem Abhalten der Vorlesungen über Botan. betraut.
Pilger R. berlini egyetemi magántanár professzori czímet kapott.	Privatdozent R. Pilger (Berlin) erhielt den Titel Professor.
Dr. Wittmack L. titkos tanácsos, a berlini mezőgazd. főisk. r. s az ottani tud.-egyet. rk. tanára nyugalomba vonult.	Geheimrat Dr. L. Wittmack, o. Prof. an der landw. Hochsch. u. a. o. Prof. an der Univ. Berlin, tritt in den Ruhestand.
Dr. Richter Aladár a kolozsvári egyetemen a növényt. ny. r. tanára nyugalomba vonult.	Dr. A. Richter, Prof. d. Bot. an der Univ. Kolozsvár, tritt in den Ruhestand.

Meghalt. — Gestorben.

Arvet-Touvet C., a híres Hieracium-kutató Gières-ben Grenoble mellett 1913 márcz. 3-án.	C. Arvet-Touvet, hervorragender Hieracienforscher am 3. März d. J. in Gières bei Grenoble.

Dr. Fries Th. M. az uppsalai egyetem nyug. bot. professzora f. é. márcz. 29-én.	Dr. Th. M. Fries, em. Prof. der Botan. an der Univ. Uppsala, am 29. März d. J.
Dr. Mitlacher W., a pharmakognosia professzora a bécsi egyetemen.	Dr. W. Mitlacher, Prof. der Pharmakognosie an der Univ. Wien.

Corrigenda.

Polgár S.: Győrmegye növényföldrajza stb. c. cikkében (M. B. L. XI. 1912. p. 308—338.).

314. l. 15. sor alulról *Alyssum tortuosum* után közbeszúrandó: Neilreich szerint.

314. l. 19. sor felülről 17. l. helyett 322. l.
315. « 5. « « *ochloreuca* helyett *ochroleuca*.
315. « 12. « « 34. l. helyett 324. l.
317. « 4. « « vallisnerii folia helyett vallisneriifolia.
319. « 14. « « a 12. lapon helyett az előzőlapon.
319. « 14. « alulról 26. l. helyett 326. l.
321. « 7. « « p. 45. helyett p. 334.
327. « utolsó sor 27. l. helyett 325—326.
330. « 4. sor felülről p. 20. helyett p. 322.
333. « 17. « (l. 17. lap) törlendő.
333. « 21. « felülről 27. l. helyett 326 l.
336. « 15. « « p. — l. helyett p. 315.

XII. (1913) p. 142

30. Zeile von unten statt: anwortete ich lies «antwortete er».

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czimére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

Megjelent: 1913 október hó 22-én. — Erschienen: am 22. Oktober 1913.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

Corrigenda et addenda.

A *M. B. L.* XI. 1912. kötete *Index*-ének javítandó s pótlandó hibái:

In dem *Index* des Bandes XI. 1912. folgende Fehler finden sich:

I. Eredeti dolgozatok. — Original-Arbeiten.

Bornmüller, Zur Flora von Palaestina statt p. 7. olv. lies: 3.
Jávorka, Az Erysimum erysimoïdes statt p. 24. olv. lies: 20.
Kövessi F., Válasz «A fák térfogati...» statt p. 225. olv. lies: 245.
Moez, A Marssonia—statt p. 16. olv. lies: 12.
Prodán, Centauraeae novae—statt p. 245. olv. lies: 260.

III. Hazai bot. dolg. ism. — Referate über ung. bot. Arb.

Kimaradtak:

Ausgeblieben:

Ajtay, A deliblati kincst. homokpuszta p. 207.
Az Erdélyi Múzeum-Egyesület évk. 1911-re p. 210.
Botanikai Közlemények statt p. 96. olv. lies: 96., 211—212.
Richter, Két új Schizaeáról p. 209.
Kümmerle, Species nova filicum statt p. 000. olv. lies: 348.

IV. Külf. bot. dolg. ism. — Refer. üb. ausl. bot. Arb.

Buch, Über die Brutorg. der Leberm. statt p. 219. olv, lies: 214.
Hermann, Flora v. Deutschl. statt p. 113. olv. lies: 213.
Naturw. — Volksbücherei statt p. 217. olv. lies: 216.
Silva—Tarouca, Unsere Freil.—Laubgeh. statt p. 000. olv. lies: 351—352.
Warnstorf, Der Formenkreis der Tortula statt p. 214. olv. lies: 213.
Zapalowicz, Conspectus florae Galic. statt p. 288. olv. lies: 287.

V. Sitzungen d. bot. Sekt.

Továbbá — Fernerhin: 356., 357—8.

VI. Gyűjtemények.— Sammlungen.

Bornmüller, Iter syriacum statt p. 106. olv. lies: 107.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XII. kötet / Band 1913. évfolyam. / Jahrgang. Budapest Aug.—Szept. / Aug.—Sept. No. 8/9. sz.

Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.

Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 8/9. szám tartalma. — Inhalt der 8/9. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Iv. K. Urumoff, Beiträge zur Flora von Bulgarien. — Adatok Bulgária flórájához (1 táblával — mit einer Tafel), p. 212. old. — Polgár S., Az Amarantus vulgatissimus Spegazzini magyarországi előfordulása. — Über die Entdeckung von Amarantus vulgatissimus Speg. in Ungarn, p. 223. old. — I. Győrffy, Über die Verbreitung der Molendoa Sendtneriana in der polnischen Tatra. — A Molendoa Sendtneriana elterjedése a Lengyel-Tátrában, p. 224. old. — J. Prodán, Centaureae novae Romaniae, p. 227. old. — Margittai A., Adatok Turócz vármegye flórájához (III. közlemény). — Beiträge zur Flora des Komitates Turócz (III. Mitteilung), p. 236. old. — J. Römer, Beiträge zur Flora des Bades Bázna (Baassen). — Adatok Bázna-fürdő flórájához, p. 250. old. — *Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.* — Istvánffi Gy., A szőlő peronosporájának lappangási idejéről, tekintettel a védekezésre. — Über die Inkubationsdauer der Plasmopora der Rebe mit Rücksicht auf die Bekämpfung der Blattfallkrankheit, p. 268. old. — Textoris Izabella, Florisztikai adatok Turócz vármegyéből. — Floristische Angaben aus dem Komitate Turócz, p. 268. old. — Blattny T., Újabb adatok a Syringa Josikaea Jacqu. fil. elterjedéséhez. — Neuere Standorte der Syringa Josikaea Jacqu. fil., p. 269. old. — Borza S., Cerastium-tannulmányok. — Études des Cerasites, p. 269. old. — Gayer Gy., Viola Szilyana Borb., p. 270. old. — Schweitzer J., A Cymbalaria muralis peloriás virága. — Pelorie der Blüte von Cymbalaria muralis, p. 270. old. — Moesz G., Egy ritka gomba újabb termőhelye az Alföldön. — Neuer Standort eines seltenen Pilzes im Alföld, p. 270. old. — Moesz G., A Crocus variegatus Hoppe et Hornsh. ujabb termőhelye az Alföldön. — Neuer Standort dieser Pflanze, p. 270. old. — Schilberszky K., Adatok a növények parthenokarpiájához. — Beiträge zur Parthenokarpie der Pflanzen, p. 271. old. — Pantocsek J., A Balaton fenékalatti mederfúrások sorozati mélységi próbákban talált Bacillariák táblás kimutatása. — Tabellarische Zusammenstellung der gelegentlich Tiefbohrungen im Becken des Plattensees gefundenen Bacillarien, p. 272. old. — Győrffy I., A mohokról származástani és fejlő-

déstani szempontból. — Über die Philogenie und Entwickelungsgeschichte der Moose, p. 272. old. — Salacz L., Adatok a gombák arzénoldatokban való viselkedéséhez. — Daten über das Verhalten der Pilze in arsenhaltigen Lösungen, p. 273. old. — Pantocsek Y., A kopacseli andesittufa kovamoszatai. — Die im Andesittufe von Kopacsel vorkommenden Bacillarien, p. 274. old. — Schilberszky K., A házigomba építő és hatósági szempontból. — Der Hausschwamm mit Rücksicht auf die Interessen der Bautechnik und der behördlichen Kontrolle, p. 275. old. — Pantocsek J., A lutillai ragpalában előforduló Bacillariák vagy kovamoszatok. Bacillarien des Klebschiefers von Lutilla, p. 275. old. — *Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — D. G. Lindau, Die Flechten, p. 276. old. — H. Laus, Botanische Streifzüge in Siebenbürgen, p. 277. old. — Erust Graf Silva Tarouca, Unsere Freiland-Stauden, p. 277. old. — Jos. Szücs, Experimentelle Beiträge zu einer Theorie der antagonistischen Jonenwirkungen, p. 278. old. — *Személyi hirek.* — *Personalnachrichten*, p. 280. old. — *Meghalt.* — *Gestorben*, p. 281. old.

Mellékelve az V. sz. kettőstábla. — Beigelegt die Doppeltafel No. V.

Beiträge zur Flora von Bulgarien.

Adatok Bulgária flórájához.

Von :
Irta : **Iv. K. Urumoff** (Sofia).

(Hierzu die Doppeltafel V.).

Anemone nemorosa L. var. *hirsuta* Wrzb. In Wäldern des Petrohan-Balkans.

Ranunculus Crantzii Bmg. An Weideplätzen in der Alpenregion des Trojanski-Balkans und auf dem Mara Gidik.

Papaver Rhoeas L. var. *strigosum* Boenn. Auf grasigen Plätzen bei Zemen und Polska Skakavica.

Aethionema graecum Boiss. Sprun. var. *pseudogracile* Hal. Im Strumatal bei Belovo.

Arabis flavescens (Grsb.) Im Rilo-Gebirge am Elenin Vrh.

Alysum desertorum Stapf. Auf steinigen Abhängen bei Zemen.

Helianthemum nummularium (L.) Dun. f. *discolor* (Rb.) Janck. Häufig bei Loveč.

Viola Sieheana W. Beck. Auf grasigen Plätzen bei Trnovo.

Viola arvensis Murr. var. *latilaciniata* W. Beck. forma fl. majore. Sehr verbreitet bei Loveč, Trnovo, Sofia und Kistendil.

Viola Kitaibeliana R. S. Bei Stanimaka, Čepelare, Bela Čerkva, Kistendil und Zemen.

Silene longiflora Ehrh. var. *linearifolia* Heuff. Auf grasigen Plätzen am Elenova Glava bei Belovo.

Silene venosa (Gilib) Aschrs. var. *latifolia* (Mill.). Im Elenski Balkan und Murgaš planina.

Tunica Haynaldiana Jka. Auf steinigen Abhängen bei Loveč und Belovo.

Dianthus Velenovskyi Borbás. Forma squamis brevius aristatis. Auf grasigen Plätzen am Mušala und im Rhodope-Gebirge.

Dianthus subgiganteus Borbás. Bei Peštera, Batak und Bracigovo.

Dianthus obcordatus Bory et Chaub. Im Strumatal bei Belovo.

Moehringia Pichleri Huter. Auf felsigen Abhängen bei Madara.

Alsine verna Brtl. var. *longepedicellata* Deg. et Urum.

Caulibus elatioribus (spithameis) stricte foliatis, glabris solum apice (pauci-) ramosis; inflorescentia pauper, paniculata, pedicellis longissimis (1—$1^{1}/_{2}$ cm) supra glandulosis, calycibus angustioribus, sepalis glandulosis, trinerviis, acutis; petalis sepalorum longitudine, obovatis.

Affinis *A. vernae* var. *atticae* B. Spr., differt petalis obtusis, nec acutis habituque graciliore.

Hab. in saxosis apricis ad Kitkata et Čerčelat prope Trn (Distr. Sofia) leg. a 1903.

Alsine setacea M. K. var. *psilosperma* Fenzl. Auf Kalkfelsen bei Pleven.

Alsine Garckeana Aschers. et Sint. Auf Kalkfelsen bei Sliven.

Alsine velutina Boiss. Orph. Auf steinigen Abhängen bei Belovo.

Alsine hirsuta M. B. In der Airandere im Rilo-Gebirge.

Cerastium cerastioides (L.) Britton. Auf trockenen Grasplätzen im Rilo-Gebirge.

Cerastium glutinosum Fr. (von H. B. K.). Im Strumatal bei Belovo, Polska-Skakavica und Peštera.

Cerastium lanatum Lam. An grasigen Stellen an der Suha Marica im Rilo-Gebirge.

Linum tauricum Willd. var. *uninerve* Roch. Auf trockenen Grasplätzen bei Orehovo, Lom-Palanka und Belovo.

Hypericum Degeni Bornm. Im Strumatal bei Belovo und bei Polska-Skakavica.

Hypericum veronense Schkuhr. In Trojanski-Balrem und am Mara-Gidik.

Hypericum maculatum Crantz. Auf Weideplätzen im Trojanski-Balkan und bei Vežen.

Hypericum acutum Mnch Sehr verbreitet im Strumatal bei Belovo. Grbino und Polska-Skakavica.

Erodium cicutarium L'Her. var. *triviale* f. *chaerophyllum* Cav. Bei Belovo, Grbino, Divle und Kopilovci.

Cytisus falcatus WK. Im Strumatal bei Belovo, Grbino und Divle.

Cytisus polytrichus MB. Auf steinigen Alpenwiesen am Vitoša.

Cytisus leucotrichus Schur. Bei Čepelare und Trn.

Cytisus Rochelii Wierzb. (f. magis hirsuta). Auf trockenen Grasplätzen bei Kotel, Žeravna, Sofia, Bojana.

Cytisus Heuffelii Wierzb. In der Umgebung von Dupnica.

Anthyllis albana Wettst. Auf Kalkfelsen bei Belovo, Grbino und Žableno.

Anthyllis polyphylla Kit. Am Ilčov bair bei Šumen.

Medicago falcata L. subspec. *Urumovii* Degen.

Ab omnibus varietatibus et formis *Medicaginis falcatae* differt leguminibus (7—12 mm. longis, ad 3 mm. latis) extus creberrime papillosis, papillis conicis plerumque in pilos glanduliferos desinentibus. Legumina recta, vix arcuata.

Hab. in graminosis siccis et collinis prope Trojan. Legi a. 1907.

Trifolium echinatum MB. Auf Wiesen bei Trnovo.

Trifolium pratense L. var. *pilosum* Heuff. Im Trojanski-Balkan und auf der Kademlia.

Trifolium pseudobadium Hausskn. Bei Trojan.

Trifolium medium L. var. *parviflorum* Wzb. An Waldrändern am Mara Gidik und im Trojanski-Balkan.

Trifolium tenuiflorum Ten. Bei Trnovo, Dragemovo, Gorna Orehovica und Leskovica.

Dorycnium herbaceum Vill. var. *intermedium* (Ledeb.) Rikli. Auf Grasplätzen bei Trnovo und Gorna Orehovica.

Onobrychis montana Lam. Im Strumatal bei Belovo und Polska-Skakavica.

Lathyrus Cicera L. var. *ciliata* Freyn. Bei Popovo und Eski Džamaja.

Orobus versicolor Gm. var. *rumelicus* Vel. f. *pilosus* Deg. et Ur. A typo differt caulibus, foliis et calycibus pilosulis.

Hab. in graminosis siccis prope Žeravna, leg. a. 1907.

Vicia segetalis Thuill. Im Strumatal bei Belovo, Peštera und Raždovica.

Vicia sordida Wk. Auf Grasplätzen bei Belovo und Kališta.

Vicia hirsuta (L.) Gray. Bei Belovo und Grbino.

Vicia elegans Guss. Im Strumatal bei Belovo.

Cotoneaster integerrima Med. Am Berge Todorini Kukli im Vračanski-Balkan.

Rubus Lloydianus Gen. Am Fusse des Balkans zwischen Kazanläk und Kalofer.

Rubus sanctus Schreb. Bei Narečin und Ilvojna.

Potentilla supina L. var. *paradoxa* (Nuttal) Th. Wolf. Im Strumatal bei Belovo.

F. *latior* (Lehm.) Th. Wolf. Am Donauufer bei Lom-Palanka.

Potentilla rupestris L. var. *subalpina* Th. Wolf. Im Tvrdica-Balkan und auf dem Mara Gidik.

Potentilla chrysantha Trev. var. *normalis* Th. Wolf. f. *glandulosa*. Auf Grasplätzen bei Zvonci.

Potentilla Tommasiniana F. Schultz. f. *quinata* Th. Wolf. Auf dem Čarčalat bei Trn und Belovo.

Potentilla Tommasiniana F. Schultz. f. *longifolia* Th. Wolf. Am Todorini Kukli im Petrohanski-Balkan.

Potentilla hirta L. var. *pedata* (Willd.) Koch. Auf Grasplätzen bei Loveč, Trnovo, Plovdiv, Kistendil und Orhanie.

Potentilla ternata C. Koch. (= *P. chrysocraspeda* Lehm.) f. *prostrata*. Im Trojanski-Balkan, Mara Gidik und Jumruk-Čal.

Potentilla recta L. var. *balcanica* Th. Wolf. f. *viridis* (Vel.) Th. Wolf. In der Umgebung von Loveč, Trnovo, Stanimaka und Tekir.

Potentilla recta L. var. *balcanica* Th. Wolf. f. *hirsutior* (Vel.) Th. Wolf. Auf trockenen Grasplätzen bei Loveč und Kistendil.

Potentilla recta L. var. *leucotricha* Borb. In der Umgebung von Kistendil, Čepelare und Bela-Čerkva.

Potentilla recta L. var. *obscura* (Willd.) Koch. Verbreitet am Lakoto bei Trnovo und Hotnica.

Potentilla recta L. var. *obscura* (Willd.) f. *fallacina* (Blocki) Th. Wolf. Am Rožen bei Čepelare und bei Stanimaka.

Potentilla recta L. var. *sulphurea* Lam. et DC. Bei Ihtiman, Kistendil und Belovo.

Potentilla recta L. var. *sulphurea* Lam. et DC. f. *quinata Sagorski*. Bei Belovo, Sestrimo et Novoselo.

Potentilla transcaspica Th. Wolf. In der Umgebung von Trnovo, Loveč, Sevlievo und Drenovo.

Potentilla patula W.K. var. *tenella* Tratt. Bei Dolna Malina und Terškesen.

Potentilla patula W.K. var. *typica* Th. Wolf. Auf Grasplätzen in der Umgebung von Sofia.

Potentilla anserina L. var. *sericea* Hayne. Bei Lom-Palanka und Orehovo.

Potentilla taurica Willd. var. *mollicrinis* Borbás. Am Siniti Kamani bei Sliven und bei Kotel.

Potentilla taurica Willd. var. *Ničičii* (Adam) Th. Wolf. Auf dem Hisarlâka bei Kistendil.

Potentilla taurica Willd. var. *genuina* Th. Wolf. Oberhalb Trnovo, Plovdiv und Gorna Orehovica.

Potentilla taurica Willd. var. *pirotensis* Borb. Bei Plovdiv, Kalofer, Loveč, Trnovo und Stanimaka.

Potentilla laciniosa W.K. Bei Stanimaka, Papažli und Belovo.

Potentilla laciniosa W.K. var. *subsericea* (Grsb.) Th. Wolf. In der Umgebung von Trnovo und Stanimaka.

Potentilla alpestris Hall. fil. Im Trojanski-Balkan, auf der Mara Gidik und Jumruk-Čal.

Potentilla alpestris Hall. fil. var. *subsericea* Th. Wolf. Auf steinigen Abhängen im Trojanski-Balkan, ferner im Rhodope- und Rilo-Gebirge.

Potentilla Haynaldiana Jka. Am Mušala und Čadr Tepe im Rilo-Gebirge.

Potentilla argentea L. var. *tenuifolia* (Jordan) Schwartz. Häufig bei Trnovo und Leskovec.

Potentilla argentea L. var. *tenuiloba* (Jord.) Schwartz. (Mit sehr fein zerschlitzten Blättern.) Bei Kistendil, Karlovo.

Potentilla argentea L. var. *typica* Beck. In der Umgebung von Trnovo, Sofia und Kistendil.

Potentilla argentea L. var *typica* Beck. f. *angustisecta* (Sauter) Th. Wolf. Bei Trnovo, Loveč, Sofia, Plovdiv und Kistendil.

Potentilla argentea L. var. *typica* Beck. f. *latisecta* Sauter. Verbreitet in der Umgebung von Loveč, Kistendil und Radomir.

Potentilla argentea L. var. *dissecta* Wallr. f. *viridescens* Th. Wolf. Auf trockenen Grasplätzen bei Ihtiman, Sofia, Čepelare, Markovo und Stanimaka.

Potentilla argentea L. var. *incanescens* (Opiz) Focke. (ad varietatem *pseudo-calabram* Th. Wolf vergens.) Häufig bei Sofia, Dupnica und Červen Breg.

Potentilla argentea L. var. *tenerrima* (Vel.) Th. Wolf. (= *Pot. canescens* var. *tenerrima* (Vel.) Am Berge Osogovo und Konjevo.

Potentilla argentea L. var. *demissa* (Jord.) Lehm. (Saltem huic proxima). Bei Kistendil, Radomir und Belovo.

Potentilla argentea L. var. *pseudo-calabra* Th. Wolf. Am Rožen bei Čepelare, Hvojna und Gložene.

Potentilla canescens Bess. var. *inciso-serrata* Th. Wolf. (ad var. *laciniosam* Th Wolf. verg.) Bei Loveč, Trnovo und Belovo.

Potentilla canescens Bess. var. *inciso-serrata* Th. Wolf. f. *lanuginosa* Th. Wolf. Am Selifor bei Trnovo, Plovdiv, Pleven und Kistendil.

Potentilla canescens Bess. var. *typica* Beck. (ad f. *virescentem* vergens). Häufig bei Sofia, Dupnica, Belovo, Sevlievo und Červen Breg.

Potentilla reptans L. var. *typica* Th. Wolf. Bei Loveč, Trnovo, Sofia, Kistendil, Čepelare, Stanimaka, Orhanie und Dupnica.

Potentilla alba L. (Status foliis magis evulutis). Bei Sofia sehr verbreitet.

Potentilla arenaria Borckh. Auf steinigen Abhängen im Strumatal bei Belovo und Žableno.

Potentilla Tormentilla (Crtz.) Neck. var. *typica* Th. Wolf. (f. minor, depressa). Im Trojanski-Balkan und bei Kalofer.

Rosa ferox MB. var. *Urumoffii* Degen. in litt. *Frutex* mediocris ramis aculeis hamatis sat firmis insuper aculeolis rectis, glanduliferis crebre obsitis; *foliis* mediocribus vel parvis; petiolis parce aculeatis insuper stipitato glandulosis et pilosis; foliolis subseptenis, plerumque minutis, ovatis, foliolo terminali longius petiolulato, omnibus margine bi-triserratis, supra opacis, parcissime pilosis nonnullis glabrescentibus; subtus praecipue ad nervum medianum pilosis insuper hic et tota superficie dense glandulosis; *stipulis* extus densissime glandulosis, petiolo alte adnatis, parte libera lanceolata; *floribus* brevissime pedicellatis, *pedicellis eglandulosis, sparse pilosis*; receptaculis ovatis in parte inferiore stipitato-glandulosis; *sepalis* utrinque pinnulis 2—4 acu-

tis pilosis glandulosisque, patulis v. reflexis obsitis; *petalis* parvis, albis; stylis glabris.

A typo differt pedicellis non glandulosis sed parce pilosis.

Hab. ad pagum Žeravna. Legi a. 1909.

Rosa alpina L. var. *adenosepala* Borbas. Im Rilo- und Rhodope Gebirge.

Rosa gallica L. var. *austriaca* (Crantz). Am Marmarlia bei Trnovo und bei Sofia.

Rosa Kosinsciana Bess. var. *Svrakinae* H. Braun. Bei Trnovo und Gorna Orehovica.

Sedum glaucum W. K. var. *glanduloso-pilosum* Feicht. Im Rilo-Gebirge.

Saxifraga pseudosancta Jka var. *macedonica* Degen. Am Elenin Vrh in Kilo-Gebirge.

Saxifraga Aizoon Jacq. var. *orientalis* Engl. An Felsen im Rilo-Gebirge.

Saxifraga ampullacea Ten. Am Elenin Vrh im Rilo-Gebirge.

Saxifraga Friderici Augusti Bias. In Rhodope am Čanški-Balkan.

Seseli Degenii Urum. nov. spec.

E sectione *Hippomarathroides* DC. Prodr. IV. 144. Boiss. Fl. or. II. 961.

Planta veros. bi-multiennis monocarpica; *caule* e collo incrassato et vestigiis petiolorum emarcidorum fibrosis dense tecto, elato (c. 1 m. alto), striato, in parte superiore divaricatim dichotome-ramoso; *foliis* radicalibus sub anthesi emarcidis, caulinis inferioribus sat longe (15—20 cm) petiolatis, ambitu ovatis, c. 45 cm. longis et 20 cm. latis, petiolo e vagina brevissima amplexicauli dorso convexo, supra profunde canaliculato, *lamina* in segmenta filiformia vel capillaria, ca. 3—4 cm. longa et vix $^1/_2$ mm. lata iteratim tripinnatisecta; foliis caulinis superioribus e vagina longius amplectente brevius petiolatis, vaginis summis elongatis, membranaceo-marginatis, apice foliorum segmenta capillaria pauca gerentibus; *involucro* nullo; *umbellis* c. 12—20-radiatis, *radiis* sulcatis latere interno puberulis; umbellulis sub 16-floris; *involucelli phyllis* sub 10-nis, tantum ima basi connatis, parte libera 2—2$^1/_2$ mm. longa, $^1/_2$—$^3/_4$ mm. lata, lanceolata, apice acuminata et in apiculum setaceum incurvum producta, dorso et margine pilosa; *pedicellis* sub flore 1$^1/_2$—2 mm. longis, puberulis, *calycis* margine obsolete quinque dentato; *petalis* albis, orbiculatis, apice producto inflexo; *filamentis* glabris; antheris ovatis, flavis; *stylopodiis* magnis, luteis, margine quinquecrenatis, *stylis* sub flore brevissimis serius longioribus, c. 1 mm. longis, stigmatibus globosis; *fructibus* junioribus squamulis margine asperrimis et ciliato-dentatis dense tectis, maturis subcylindricis, curvatis c. 10—11 mm. longis et 2 mm. latis; quinquecostatis, costis 5 valde prominentibus, crassis, vittas tegentibus, serius calvescentibus at tamen puberulis, stylis demum stylopodio longioribus reflexis terminatis; vittis dorsalibus in valleculis solitariis, commissuralibus binis crassioribus.

Habitat in Bulgaria septentrionali. In rupestribus calcareis montis Tetevenski Balkan prope pagum Glozene detexit a. 1911 cl. Dinov.

Proxime affine *S. leucospermo* W. K., differt habitu elato, (caulibus fere duplo altioribus), foliis majoribus, foliorum segmentis angustioribus fere capillaribus; umbellis majoribus (radiis longioribus); involucelli phyllis brevioribus et minus acuminatis, calycis dentibus brevioribus, imprimis autem fructibus multo majoribus cylindricis nec ovatis, stylis brevioribus.

A *S. parnassico* B. H. (cujus exempl. authenticum in herb. Dris E. de Halácsy Vindobonae comparare licuit), statura altiore, foliorum laciniis multo angustioribus longioribusque, minus rigidis, involucro deficiente, involucelli phyllis minus alte connatis etc. distat. Fructus *Ses. parnassici* hucusque ignoti (et statio speciei hujus rarissimae sec. cl. de Halácsy nunc exstincta!).

A *S. globifero* Vis., quocum statura elata convenit, magis differt foliorum segmentis capillaribus, umbellarum radiis longioribus, involucellis minus alte connatis, petalis albis, fructibus multo majoribus, jugis crassioribus vittas occultantibus magisque prominentibus, indumento fructuum alieno (i. e. in *S. globifero* e pilis crispulis longioribus constante).

Bupleurum falcatum L. ssp. *eufalcatum* Wolff. f. *elongatum* Briq. An Waldrändern im Strumatal bei Belovo.

Galium apiculatum S. S. Bei Kistendil und Belovo.

Galium pycnotrichum H. Braun. Am Strateš bei Loveč und Gorna Orehovica.

Galium Heuffelii Borbás. Forma: *glabra* (caule glabro) Bei Kazanlâk und Kalofer.

Galium constrictum Chaub. Verbreitet in der Umgebung bei Vraca.

Galium retrorsum D. C. Bei Belovo und Sestrimo.

Galium palustre L. var. *maximum* Moris. Auf feuchten Wiesen bei Vraca, Sofia und Orhanie.

Galium Bielzii Schur. Bei Sopot und Karlovo.

Galium firmum Tausch. Auf felsigen Abhängen bei Staniwaka und Plovdiv.

Galium flavicans Borb. In der Umgebung von Kostenec Banja.

Asperula tenella (Heuff.) Auf trockenen Grasplätzen im Strumatal bei Belovo.

Scabiosa agrestis W. K. Bei Kistendil und Dupnica.

Succisa pratensis Mch. var. *glabra* Wimm. Auf nassen Wiesen auf dem Berge Vitoša.

Knautia integrifolia (L.) Bert. var. *hybrida* (All.) f. *amplexicaulis* (L.) Bei Kistendil, Karlovo und Belovo.

Knautia integrifolia (L.) Bert. var. *hybrida* (All.) f. *bellidifolia* (Lam.). Bei Staniwaka, Ferdinandovo und Kalofer.

Knautia drymeja Heuff. var. *nympharum* Boiss. Im Strumatal bei Belovo, Stanimaka, Sadovo und Plovdiv.

Knautia arvensis (L.) Coult. var. *polymorpha* (Schm.) f. *pratensis* (Schm.) Bei Loveč, Pleven, Radomir und Ihtiman.

Knautia arvensis (L.) Coult. var. *polymorpha* (Schm.) f. *glandulosa* Forel. Am Semisa im Rhodope-Gebirge und bei Bela Čerkva.

Knautia midzorensis Form. f. *Wagneri* (Briq.). Am Petrohovu, Murgaš planina Čepelare und Karlovski-Balkan.

Knautia macedonica Grsb. f. *lilascens* (= *K. macedonica* var. *lilascens* Panč.) Szabó, Monogr. Gen. *Knautia* 1911 p. 219. Bei Gložene und Teteveni, sehr verbreitet.

Doronicum Orphanidis Boiss. Am Petrohan-Balkan.

Achillea crithmifolia W. K. var. *pseudonobilis* Schur. Bei Loveč und Elenski Balkan.

Achillea crithmifolia W. K. var. *bulgarica* Deg. et Urum. Tota planta dense villosa.

In graminosis siccis prope Trnovo.

Achillea pannonica Scheele. Bei Loveč, Pleven und Sevlievo.

Achillea tanacetifolia All. subspec. *balcanica* Deg. et Urum.

A typo differt ligulis albis foliorumque forma, ab *A. distante* differt foliis caulinis ambitu ovatis v. oblongis, duplicato-pinnatifidis, segmentis primariis acuminatis, secundariis paulo falcatis latere exteriore minute dentatis, rhachide primaria et secundaria subalata, *capitulis* majoribus, ligulis involucri dimidiam partem superantibus.

Hab. in graminosis alpinis montis Iumruk-Čal, Kademlia, Mara gidik; etiam in m. Trojanski-Balkan legi a. 1903.

Achillea clypeolata Sm. f. *euryrhachis* Deg. et Urum. Bei Belovo, Peštera und Grbino (forma rhachide foliorum quam in typo latiore).

Achillea coarctata Poir. Im Strumatal bei Belovo, Raždovica und Polska Skakavica.

Pyrethrum cinereum Grsl. f. *bipinnatisectum* Deg. et Urum. Auf der Svetata gora bei Trnovo. A typo differt foliis bipinnatisectis.

Carlina vulgaris K. f. *nigrescens* Form. Im Trojanski Balkan und auf der Kademlia.

Cirsium ligulare Boiss. ssp. *albidum* (Vel.) Petrak. var. *romanum* Petrak. Häufig bei Loveč, Trnovo, Karlovo, Belovo und Radomir.

Cirsium canum Mnch. ssp. *macedonicum* Form. Bei Sofia, Ihtiman.

Carduus nutans L. ssp. *platylepis* Saut. Bei Kistendil, Trnovo, Leskovec und Belovo.

Carduus cronius B. H. var. *glabratus* Boiss. Am Rožen bei Čepelare und bei Hvojna.

Jurinea Kilaea Aznav. Bei Mesemvria und Burgas.

Jurinea transsilvanica Spreng. In der Umgebung der Čerepiškia, Monastir.

Hieracium Klisurae Zahn. n. sp. (racemosum-sparsiflorum). *H. boreale* Freyn. in Velen. Fl. Bulg. p. p. 353. — Habitu *H. borealis* oligophyllo indeterminato et longo ramoso. Aphyllopodum; caule ad 60 cm. alto patenti-piloso (3 mm.), superne floccoso, pilis basi bulbosis; inflorescentia squarroso-paniculata, acladio 20—50 mm. longo, ramis 3—8—12 longis, foliosis ramulosis crassis, disperse pilosis, eglandulosis bracteis 4—7 squamiformibus obsitis. Capitulis 5—15 (—40); involucro 10—11 mm. longo, subnigro, squamis latiusculis obtusis vix marginatis, disperse pilosis ± irregulariter imbricatis, sparsim minute glandulosis ± efloccosis, externis brevibus, triangulariter lanceolatis; ligulis flavis, stylis subatris. Foliis caulinis ad 12 (imis emarcidis) lanceolatis saepe magnis (ad 20 : 4 cm.), mollibus viridibus subglaucescentibus, denticulatis, longe attenuatis, subpetiolatis, mediis e basi breviter attenuata v. rotundata sessilibus ± acuminatis. utrinque disperse margine nervoque dorsali basin versus dense pilosis, superioribus calvescentibus. Caulis inferne densius pilosus.

Hab. in graminosis et lapidosis montis Rhodope supra pagum Belovo, ubi detexi a 1911. In monte Balkan supra Klisura jam antea legit dom. Velenovsky.

Hieracium čamkorijense Zahn. Auf grasigen Plätzen und Wiesen im Rhodope-Gebirge.

Hieracium sparsiflorum Friv. ssp. *Grisebachii* A. Kern. Am Rožen bei Čepelare im Rhodope-Gebirge.

Picris spinulosa Bert. Am Selifer bei Trnovo.

Campanula napuligera Schur. Im Trojanski-Balkan und auf der Murgaš planina.

Gentiana lutescens Vel. var. *jonantha* Borbás. Auf der Osogovska planina.

Anchusa thessala Boiss. Sprun. In der Umgebung von Burgas.

Scrophularia lasiocaulis Schur. Zwischen Hvojna und Bela Čerkva im Rhodope-Gebirge.

Linaria genistaefolia Mill. var. *chloraefolia* Rb. Bei Konjevo und Kistendil.

Orobanche alba Steph. var. *maxima* Beck. Bei Loveč und Orhanie.

Orobanche alba Steph. var. *longebracteata* Beck. Bei Trnovo und Stanimaka.

Orobanche Pančićii Beck. Am Hisarlâva bei Kistendil und Belovo.

Orobanche serbica Beck. Häufig bei Trnovo, Loveč, Sofia, Kistendil und Plovdiv.

Teucrium Petkovii Urum. n. sp. Perenne, caule circa 30—40 cm. alto, relative tenui, ramoso; ramis tenuissimis, filiformibus; foliis mediis 25—30 mm. longis, 15 mm. latis, medio latissimis, ellipticis, sessilibus, basi saepissime subrotundatis vel breviter cuneatis (nunquam cordatis), crasse crenatis, dentibus inferioribus in basi circa 4 mm. latis, superioribus sensim decrescentibus, summis bracteantibus, margine dentibus 1—2 acutis obsitis; verticillastris 2—8-floris; petiolo 4—6 mm. longo, tenuissimo, flore circa 9 mm., calyce 4 mm. longo, dentibus calycinis aequaliter acutis, corolla alba, interdum aliqualiter purpurea; glandulis brevioribus et pilis longis crispis remotis vestita, caule viridi, ad summum glaucescenti.

Planta nostra similis est *Teucrio scordioidi* Schreb., differt autem habitu, quam accipit a ramis tenuibus, forma bractearum aliena, forma foliorum, indumento etc.

Hanc speciem novam legi a. 1907 in monte Rhodope prope pagum Čepelare.

Galeopsis bifida Boenn. f. *bulgarica* Deg. et Urum.

A typo differt dentibus calycis margine praeter setas glandulis longe stipitatis obtectis.

Hab. in lapidosis silvaticis montis Petrohanski Balkan.

Calamintha hungarica Simk. var. *villicaulis* Simk. Bei Loveč und Belovo.

Thymus istriacus H. Braun. Am Strateš bei Loveč.

Thymus Kapelae Borb. Auf Weideplätzen am Vitosa, Mara Gidik und Dolna Malina.

T. Toševi Vel. Bei Žeravna und Kotel.

Thymus longidens Vel. f. *trnovensis* Deg. et Urum.

A typo differt foliis latioribus oblongo-lanceolatis, nec oblongo-linearibus.

In graminosis siccis et collinis ad Marmarlia et Dervent prope Trnovo.

Thymus Callieri Borb. var. *microcalyx* Deg. et Urum.

A typo differt calycibus minutis, 2½ mm. longis (in typo 3 mm. longis), basi truncatis, calycis dentibus inferioribus densius albo pilosis.

Hab. in aridis saxosis ad Selihor et Židov grob prope Trnovo.

Chenopodium foliosum (Mnch.) Bei Kistendil und Belovo.

Corispermum nitidum Kit. Bei Burgas und Mesemvria.

Quercus pedunculata Ehrh. var. *brutia* Ten. Im Walde bei Markovo und Bela Čerkva.

Salix alba L. var. *coerulea* (Lam.) Bei Dupnica.

Salix triandra L. var. *viridis* Sp. Im Iskertal bei Svoge und Kurilovo.

Orchis elegans Heuff. Bei Ihtiman, Sofia, Kistindil, Gložene, Teteveni und Radomir.

Orchis picta Lois. In der Umgebung von Kazanlâk, Sestrimo, Tatar-Pazardžik und Sadovo.

Ornithogalum Kochii Parl. Im Strumatal bei Belovo und Kistendil.

Muscari transsilvanicum Schur. Bei Ihtiman und Belovo.

Colchicum pannonicum Grsb. Schenk. Auf Wiesen bei Gložene und Teteveni.

Luzula angustifolia Garcke b) *rubella* Hoppe. Im Rilo- und Rhodope-Gebirge.

Carex contigua Hoppe. Am Selihor bei Trnovo.

Carex leporina L. f. *capitata* Sonder. Bei Loveč, Trnovo, Tetevini und Orhane.

Carex caryophyllea Latour. Bei Trnovo.

Agrostis minima L. Am Zemen bei Belovo und bei Kistendil.

Aspidium angulare Kit. Auf dem Trojanski Balkan; auf d. Kademlia und Mara-Gidik.

Tafelerklärung — Jelmagyarázat.

Taf. V. *Seseli Degenii* Urum.

a) Blütenstand — Virágzat.
b) Ein unteres Stengelblatt — Alsó szárlevél.
c) Fruchtendes Döldchen. — Terméses ernyőcske.
d) Frucht. — Termés.
e) Frucht-Querschnitt. — Termés harántmetszete.

Az Amarantus vulgatissimus Spegazzini magyarországi előfordulása.

Ueber die Entdeckung von Amarantus vulgatissimus Speg. in Ungarn.

Irta: / Von: **Dr. Polgár Sándor** (Győr).

A hazánkba újabban behurczolt Amarantusok száma ismét gyarapodott eggyel: az *Amarantus vulgatissimus* Spegazzini [in Ann. Mus. nac. Buenos Aires VII (1902 április) 135] növényfajjal. Ezt a növényt 1911 őszén találtam Győrött több példányban a Rábcza folyó mesterségesen betöltött medrében, a Kohn-féle olajgyár közelében, mindenféle közönséges ruderalis növény társaságában.

Az említett *Amarantus*-faj Argentiniából származik; eddig Európában (Dr. A. Thellung levélbeli közlése alapján) csak Svájczban (Kreuzlingenben) és Németországban (Mannheimban) találták. Győrbe valószinűleg olajgyári magvakkal került; a Kohn-féle olajgyárban ugyanis délamerikai lenmagvakat is szoktak feldolgozni. Valószínűvé teszi ezt az a körülmény is, hogy ugyanebben az időben az említett olajgyár épületfala mellett a *Schkuhria abrotanoides* nyugat-délamerikai fészkest is megtaláltam (Conf. Magy. Bot. L. XI. 1912 p. 335).

A mult év (1912) őszén az *Amarantus vulgatissimus*-t már hiába kerestem; termőhelyét parkká alakították át. De azért lehetséges, hogy a város más helyén ismét elő fog bukkanni. Az *Amarantus albus* L. is kipusztult győri első megfigyelt termőhelyéről, de azóta a város több helyén fellépett (L. M. Bot. L. XI. 1912 p. 334).

Az *Amarantus vulgatissimus* meghatározását Thellung A. dr. úrnak köszönhetem.

Der Verfasser berichtet über die Entdeckung des aus Argentinien stammenden *Amarantus vulgatissimus* Spegazzini, einer für Ungarn neu eingeschleppten Pflanzenart, die er in einigen Exemplaren in der Stadt Győr, in der Nähe einer Ölfabrik, fand, und vermutet, dass dieselbe durch südamerikanische Leinsamen, die in der betreffenden Fabrik verarbeitet wurden, an diese Stelle gelangt ist. Die Bestimmung der Pflanze verdankt Verfasser Herrn Dr. A. Thellung.

Über die Verbreitung der Molendoa Sendtneriana in der polnischen Tatra.

A Molendoa Sendtneriana elterjedése a Lengyel-Tátrában *)

Von: }
Irta: } I. **Györffy** (Lőcse).

Wegen der Feststellung der geographischen Verbreitung der Molendoen in der Hohen Tátra unternahm ich im Sommer des Jahres 1912 eine mehrtägige Exkursion nach Polen. Ich hatte zwar früher schon einige Punkte der galizischen Tatra besucht, aber damals waren meine Augen noch nicht so gut «eingestellt» wie jetzt, und ich habe nach Molendoen ohne jeden Erfolg gesucht. Übrigens hatte ich sehr wenig Hoffnung; denn es war wenig Wahrscheinlichkeit vorhanden, diese Pflanze auf einem Gebiet zu finden, welches der berühmte Bryologe: weil. Dr. Tytus Chalubinski in bryologischer Beziehung, von seinem Wohnsitze aus wo er beständig weilte, (**Doma Chałubinskiego** in Zakopane) so gründlich durchforscht hatte, wie dies aus seinen Werken *(Grimmieae Tatrenses, Enumeratio muscorum frondosorum Tatrensium)* erhellt.

Aber: «Wer wagt, gewinnt!»

Ich hatte mir vorher einen Plan hauptsächlich nach den Karten, besonders nach der geologischen Karte des weil. Prof. Uhlig [1]) ausgearbeitet und erwartungsvoll bin ich mit meinem Führer am 22-ten August vom **Csorbersee** nach **Pod-Bansko** gegangen. Von dort ging es am 23-ten August über das **Kamenistatal, Kamenistasattel** in grossem Schneesturm in die **Koscieliska Dolina**, in welch' letzterem Tal ich hauptsächlich die mächtigen, steilen, senkrechten Wände der **Tylkowe Kominy** untersuchte, sowie die **Groty Raptawickiej i Mylnej** Meine Mühe, mein Kampf gegen Wind, Regen und Schnee sowie mit den Felswänden — wurde schon hier von Erfolg gekrönt. Dann ging ich an der hohen Felswand der **Pisana** vorüber (diese Felswand besteht aus weichem Kalk, in welchen die Touristen seit Jahren ihre Namen eingraben — daher **Pisana** = der Beschriebene), über **Alt-Kościeliska** nach **Witow**, wo übernachtet wurde. Am folgenden Tag zeigte mein Thermometer im Zimmer + 5 C°; draussen war alles weiss vom frisch gefallenem Schnee. Bei grimmiger Kälte marschierte ich von **Witow** neben dem **Czarny**

---

*) Leírása szerző 1912. aug. 22—27-ig, a Lengyel-Tátrában (Árvamegye határán fekvő **Hruby**-tól kezdve egész a **Białká**-ig, 25 kilométer levegővonalbeli szélességben) végzett *Molendoa*-kutató kirándulásának, amelynek eredményeként a oldalon közli a Lengyel-Tátra *Molendoa Sendtneriana* termőhelyeit.

[1]) *Geologische Karte des Tatragebirges*, aufgenommen in den Jahren 1885—1895 von Prof. v. Uhlig auf Grund der im Jahre 1868 von G. Stache entworfenen geologischen Karte. — Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss. math.-naturw. Klasse, Bd. LXVIII.

Dunajec in das **Chochołowska Dolina**; die schönen Felsentürme der «**Turnia Kmietowicza**» boten mir nichts, weiter aber überraschten mich die mächtigen Wände des «**Mnich**» und das schon an der Grenze Ungarns bezw. des Árvaer Komitats liegenden «**Hruby**» zu meiner grössten Freude mit einer reichen Ausbeute an *Molendoa Sendtneriana*. Ein heftiger Regenguss und die stark vorgerückte Stunde hiessen mich eilen und so stieg ich im **Chochołowska Dolina** herunter. Während einer Ruhepause kamen mehrere «Goralen» (gebirgsbewohnende Polen; Gora = der Berg) von **Chochołowka.** Sie liessen sich mit mir in ein Gespräch ein und ich beantwortete ihre Fragen durch meinen Führer, der mir als Dolmetsch diente. Sie waren hauptsächlich darauf neugierig, warum wir aus Wegry bis hierher um «mchow» (Moose) gekommen seien, was das für eine Rarität sein könnte? Dann baten sie mich sehr, ich möge sie ihnen zeigen. Als ich einen schönen Rasen von *Molendoa Sendtneriana* zeigte, sagte der eine, dass solche Moose auf jeder Felswand wachsen. Als ich darauf antwortete, dass ein solches Moos auch weil. Prof. Dr. Chalubinski nicht gefunden habe, schienen sie ihren Irrtum einzusehen. Auf den «Pan Doktor» (= Herr Doctor) erinnern sich die älteren noch sehr gut und haben mir dann von Chalubinski sehr viel erzählt, wie er mit 2—3 polnischen Musikanten beständig Exkursionen durchgeführt hat. Der «Pan Doktor» lebt also noch in der Erinnerung der Goralen.

Nachmittags marschierte ich in das **Mietusia Dolina,** wo ich die Gipfelfelsen der **Mietusia** ebenfalls mit Erfolg untersucht habe; ich wollte auf dem Weg zwischen **Giewont, Suchy Wierch** und **Lysanki, Sarnia Skala** im Kondratowa über **Kuznice** nach **Zakopane** gehen; aber weil ich es wegen der eingetretenen Finsternis nicht mehr tun konnte, schlug ich den Weg über **Mała Łaka** nach **Zakopane** ein. — Am 25-ten August besuchte ich das «Museum Tatrzański e», wo ich zufolge des liebenswürdigen Entgegenkommens des Herrn Kustos Walenty Staszel die *Molendoa*-Exemplare des Chalubinski'schen Herbars mit dem Chalubinski'schen Mikroskop untersuchen konnte — wofür ich ihm auch hier meinen herzlichsten Dank sage. — Nachmittag lieferten mir die **Nosal**-Felsen auch etwas *Molendoa*. aber desto reichlicher wurde meine Mühe im **Kasprowa Dolina,** auf den Felsen der **Kopa Magóry** belohnt, wo ich wunderschöne grosse Rasen der *Mol. Sendtneriana* sammeln konnte. allerdings einigemal durch heftigem Regen gestört. — Am 26-ten ging ich von **Zakopane** über Bad **Jaszczurówka** zur **Polana Waksmundzka,** von dort gerade auf zur **Waksmundzka,** u. zw. auf den Grat, welcher die Fortsetzung der **Koszysta mały** gegen NO bildet. Diese Jurakalk-(Hochtatrischer-Lias)Insel lieferte, zwar spärlich, aber doch auch etwas an *Molendoa.* Von hier wollte ich Zeitersparnisses wegen direkt zum **Gesia szyja** absteigen; aber diese «Ersparnis» hat mir sehr viel Zeit gekostet, während welcher wir stundenlang mit dem widerspenstigen Krummholz zu kämpfen hatten, bis wir endlich ganz erschöpft wieder auf der Polana waren, von wo wir auf gutem Weg auf die Felsen der «**Gesia szyja**» und von dort talab- und aufwärts zur letzten westlichen Murankalk-Insel der **Kopa Soltysia** gelangten. Die Untersuchung dieser mächtigen Wände war aber erfolglos. Ich bin zum **Filipka potok** herabgestiegen und dann auf dem in grossen Serpentinen zum **Morskie Oko** führenden schönen Automobilweg bis zur **Łysa polana** gegangen, von wo ich anstatt des geplanten Weges: über die **Morskie Oko** — **Meeraugspitze** — wegen eines wieder eingetretenen Schneesturm es gezwungen war, über die Brücke der **Białka** nach Ungarn zurückzukehren. So sind wir dann über **Javorina** schon spät in ganz tiefer Dunkelheit nach **Podspady** marschiert, wo wir übernachteten. Von **Podspady** fuhr ich dann am 27-ten in strömendem Regen nach **Szepes-Béla**.

Zuletzt halte ich es für meine Pflicht, meinem Begleiter, dem Bergführer Johann Spitzkopf (Urban) auch an dieser Stelle meine Anerkennung für seine Ausdauer auszusprechen.

Auf dieser Exkursion sammelte ich nicht nur den Typus der *Mol. Sendtneriana*, sondern auch die var. *Limprichtii* sowie auf einer einzigen Stelle auch *Mol. tenuinervis;* die Mitteilung des Standortes dieser zwei letzten muss ich aber für meine Monographie vorbehalten.

Schliesslich fasse ich die mir bis heute bekanntgewordenen Standorte der *Mol. Sendtneriana* in der polnischen Tatra zusammen; ich werde später noch mehrere Punkte im Árva-Liptauer Kalkgebirge aufsuchen, u. zw. sowohl in der Liptauer als auch in der Polnischen Tatra, und hoffe, dass sich hauptsächlich aus Polen noch einige Punkte als Standorte der *Mol. Sendtneriana* ergeben werden.

Die mir jetzt bekannten Standorte sind folgende:

Polnische Tatra

I. Chochołowska Dolina: auf den Kalkfelsen des «**Mnich**»-es und zwischen «**Mnich**» und «**Hruby**» in der Nähe der Árvaer Grenze, auf mehreren Punkten in einer Höhe von 1090—1370 M. ü. d. M. reichlich, hie und da massenhaft; meist ♀ und steril, in der *Licht-* und *Schattenform*. — 24. VIII. 1912.

II. Kościeliska Dolina: auf der grossen, gegen **Alt-Kościeliska** liegenden Felsenwand der «**Tylkowe Kominy**» (auf der milit. Spezialkarte 1 : 75.000: **Telkowe Kominy**; nach **Chałubinski**: **Kominy Dudowe**) sehr spärlich, 1140 M. — Auf den Kalkwänden des Einganges der **Groty**

Raptawickiej i Mylnej, spärlich, 1090 M. ü. d. M. Pl. ♀, ster.: Schattenform. — 23. VIII. 1912.

III. Mietusia Dolina ober **Zakopane**, auf den Gipfelfelsen der **Mietusia** im Fichtenwald sehr reichlich, 1150 M. ü. d. M. Meist pl. ♀, ster.; in *Schatten-* und *Lichtform.* — 24. VIII. 1912.

IV. Zakopane: Nosal, auf den sich von der Spitze gegen NW herunterziehenden Gratfelsen, spärlich, 1160 M. ü. d. M. — Pl. ♂, *Schattenform.* — 25. VIII. 1912.

V. Kasprowa Dolina: auf den Kalkwänden der **Kopa Magóry** von 1570 M. bis 1470 M. reichlich, hauptsächlich als *Lichtform* und pl. ♂, in geringerer Menge als *Schattenform* und pl. ♀. — 25. VIII. 1912.

Centaureae novae Romaniae.

Auctore: **J. Prodán** (Zombor).

Centaurea Panțui Prodán.

C. Jankae Brandza × *C. spinulosa* Roch.

Perennis. Caulis erectus, strictus, sparsim areneosovillosus vel glabrescens, ad 1 m. altus, sat acute angulato-sulcatus, ad angulos scaber, simplex vel in parte superiore in ramos paucos paniculatim divisus; ramis erectis, rigidis in ramis ad axillam foliorum capitula sterilia et aborta inveniuntur saepe. Folia basalia et caulina inferiora longe petiolata, sessilia; omnia carnoso-rigidula, pinnata vel inferiora bipinnatisecta, segmentis 3—6 mm. latis, linearibus acutis cartilagineo-mucronatis, ad apicem paulum dilatata; foliis rameis saepius simplicibus bracteantibus linearibus. Folia omnia viridia et imprimis margine scabra. Capitula in apice ramulorum singularia, longe pedunculata, ovato-subglobosa, circa 22 mm. longa et 18 mm. lata. Squamae anthodii virides vel brunescenti-virides, multistriatae. Appendices squamarum interiarum orbiculares scariosae, erosae vel lacerae, conspicue bicolores dilute bruneae cum macula parva centrali triangulari nigra, mediarum et exteriarum late-triangulares 3 mm. longae nigrae vel intense bruneae, 2—3 mm. latae, breviter spinoso-apiculatae, ad marginem breviter et angustissime ($^1/_2$ mm.) decurrentes, pectinato-fimbriatae, fimbriis bruneis brevibus utrinque 5—9 (—12) ad basim confluentibus, ungues non obtegentes. Corollae purpureae, marginales modice radiantes. Achenia $4^1/_2$—5 mm. longa sparsim puberula, hilo barbata, apice pappo coronata. Pappus fructui aquilongus.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Slava-Rusă. Legi inter parentes m. Julio. a. 1912. Dicata in honorem Zach. C. Panțu, custodis instituti botanici Bucurestinensis.

A *C. spinulosa* Roch. hatása mutatkozik a levelek szeleteinek nagyobb szélességében, zöldebb színében, a külső és középső fészekpikkelyek függelékének széles háromszög alakjában, fekete színében, rövid tövisben való végződésében, többé-kevésbbé szabályos rojtozottságában és a bóbita hosszában.

Termete, elágazási módja, az ágak leveleinek tövében levő sterilis fészkek, a levelek szabdaltsága és ezeknek szálas szeletei, a fészkek alakja, a nagyobb fészekpikkelyek a *C. Jankae* Brandza-tól származnak.

Der Einfluss der *C. spinulosa* Roch. macht sich in der Breite der Blattabschnitte, in der mehr grünen Farbe der Belaubung, in der breit dreieckigen Form, schwärzlichen Farbe und dem kurzen Enddorn der äusseren und mittleren Köpfchenschuppen, in der mehr-minder regelmässigen Fransung der Anhängsel und in der Länge des Pappus geltend.

Von *C. Jankae* hat der Bastard den Wuchs, die Art u. Weise der Verästelung, die am Grunde der Zweigblätter sitzenden sterilen Blütenköpfchen, den Zuschnitt der Blätter, die relative Schmalheit der Blattsegmente, Form der Köpfchen und die grösseren Köpfchenschuppen geerbt.

Centaurea Jonescui Prodán.

C. Jankae Brandza × *C. salonitana* Vis.

Perennis. Caulis erectus, ad 60 cm. altus, sat acute angulato-sulcatus, scaber, simplex vel in parte superiore in ramos paucos paniculatim divisus, ramis erectis, rigidis. Folia basalia et caulina inferiora longe-petiolata, superiora sessilia; omnia carnoso-rigidula, pinnatisecta vel inferiora bipinnatisecta, segmentis 3—10 mm. latis, linearibus, acutis, cartilagineo mucronatis, ad apicem paulum dilatata, foliis rameis saepius simplicibus, bracteantibus, linearibus. Folia omnia viridia, in lamina utraque imprimis ad marginem setulis minimis aspera. Capitula in apice ramorum singularia, ovata, circa 18 mm. longa et 15 mm. lata. Squamae anthodii virides, in parte superiore nervosae, ovatae vel lanceolato-ovatae, obtusae. Appendices squamarum intimarum orbiculares, lacerae, caeterum flavescentes pellucidae, semilunares, 1 mm. longae, ungues non obtegentes, margine parum decurrentes, breviter pectinato-ciliatae, imprimis exteriores et mediae apice in acumen parvum flavum ad basim ciliis parvis obsitum productae. Corollae purpureae, nervis flavescentibus; marginales vix radiantes. Achenia 4 mm. longa, puberula, papposa, umbilico barbata. Pappus $2\frac{1}{2}$ mm. longus.

Habitat in Romania in regione septentrionali Dobrogeae. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Slava-Rusă. Legi inter parentes m. Julio. a. 1912. Dicata in honorem domini J. Jonescu administratoris generalis piscatorii Tulceae.

Középhelyet foglal a *C. Jankae* Brandza és a *C. salonitana* Vis. között. A *C. Jankae*-tól kölcsönözte termetét, elágazási módját, a levelek szabdaltságát, színét, mezét, a fészekpikkelyek zöldebb színét és feltűnőbb erezetét, a függelékek áttetszőségét.

A *C. salonitana* befolyása mutatkozik a levelek szeleteinek szélességében, az alsó fészekpikkelyek tojásdad alakjában, a függelékek sárgás félholdalakú hártyájában, keskenyen lefutó ciliás szegélyében, ezenkívül a tompa külső és középső fészekpikkelyek csúcsából kinyuló sárgás töviskében, a bóbita aránylagos hosszában.

A virága bíborszínű, sárgás erezettel.

Nimmt eine Mittelstellung zwischen *C. Jankae* u. *salonitana* ein. Die Pflanze besitzt Tracht, Art und Weise der Verästelung, Zuschnitt, Farbe und Bekleidung der Blätter, grünere Farbe und mehr vorspringende Nervatur der Köpfchenschuppen und die durchscheinenden Anhängsel von *C. Jankae*; der Einfluss von *C. salonitana* äussert sich in der Breite der Blattsegmente, in der eiförmigen Form der unteren Köpfchenschuppen, in der gelblichen, halbmondförmigen Membran der Anhängsel, in dem schmal herablaufenden, gewimperten Rand derselben, ausserdem aber in dem gelblichen aus der Spitze der äusseren und mittleren Köpfchenschuppen entspringenden Enddorn und in der verhältnismässig grösseren Länge des Pappus.

Die Farbe der Corollen ist purpurrot mit gelber Aderung.

Centaurea Borzae Prodán.

C. rhenana Bor. × *C. jurineaefolia* Boiss.

Tota planta adpresse cana. Caulis erectus, strictus ad 30—80 cm. altus, angulatus, infra medium vel a medio in paniculam polycephalam divisus. Ramis tenuibus, 1—3 cephalis. Folia basalia et caulina inferiora petiolata, bipinnatisecta, segmentis oblongo-lanceolatis, cartilagineo mucronatis, media sessilia pinnatisecta, segmentis integris, superiora sessilia pinnatisecta vel integra; bracteantibus eis *C. jurineaefoliae* similibus. Folia omnia scabra. Capitula ovata, apice constricta, 12 mm. longa et 8 mm. lata. Squamae anthodii pallide virides, nervoso-striatae, adpresse canae vel glabrae. Appendices seriei intimae squamarum ovatae, scariosae, macula fusca notatae, ceterae triangulares, margine breviter decurrentes, fulvae, (in formis ad C. rhenanam vergentibus nigrae vel bruneae), pectinato-fimbriatae, utrinque fimbriis 6—8 albis vel fulvis, flexuosis praeditae. Corollae roseae, marginales radiantes. Achenia $2^1/_2$ mm. longa. Pappus $1-1^1/_2$ mm. longus (in formis ad *C. rhenanam* vergentibus) vel deficiens (in formis ad *C. jurineaefoliam* vergentibus).

Habitat in Romania. Prope oppidum Bîrlad in loco dicto «Dealul-Mare». Legi inter parentes die 6 August. a 1812. Dicata in honorem professoris STEPHANI BORZA.

A *C. rhenana* BOR.-hoz közeledő példányok tőlevelei kétszer szárnyasan hasogatottak, a többi levelei végig egyszerűen szárnyasan hasogatottak, a szár a tőhöz közelebb ágazik el, többfészkűek, a fészekpikkelyek háromszögű függeléke barna vagy fekete, bóbitájuk hossza $1-1^1/_2$ mm.

A *C. jurineaefolia* BOISS.-hez közeledő példányok tőlevelei szintén kétszer szárnyaltak, de szeleteik száma kevesebb, felsőbb leveleik egyszerűek vagy csak néha viselnek kevés sallangot.

A *C. jurineaefolia Boiss.* befolyása valamennyinél a rásimuló szürkés molyhos szőrözetben mutatkozik.

Die der *C. rhenana* näher stehenden Exemplare haben doppelt fiederschnittige grundständige Blätter; die übrigen Blätter sind einfach fiederschnittig. Bei diesen verästelt sich der Stengel gegen den Grund hin, sie sind auch mehrköpfig, die Köpfchenschuppenanhängsel sind dreieckig, braun oder schwärzlich; der Pappus ist $1-1^1/_2$ mm lang.

Bei den der *C. jurineaefolia* näher stehenden Exemplaren sind die grundständigen Blätter zwar ebenfalls doppelt fiederschnittig; doch ist die Zahl der Blattsegmente eine geringere, die oberen Blätter sind einfach, oder nur selten und auch in diesen Fällen wenig geteilt.

Der Einfluss der *C. jurineaefolia* macht sich bei allen Formen in der anliegenden graulichen wolligen Bekleidung der vegetativen Teile bemerkbar.

Centaurea Szabói Degen, Prodán, Wagner.

C. jurineaefolia BOISS.— *C. micranthos* GMEL.

Planta tota adpresse cana. Caulis erectus, strictus, circa 50 cm. altus, angulatus infra medium in paniculam polycephalam divisus. Ramis tenuibus rigide patentibus, brevibus, capitulis 2—3(—5)-nis glomeratis terminatis. Folia basalia et caulina inferiora breviter petiolata, caulina media sessilia, pinnatisecta, segmentis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, integris; folia superiora et ramea diminuta saepius lineari-oblonga vel lanceolata, bracteantes, integra. Capitula ovato-oblonga apice constricta, 10—12 mm. longa et 5(—6) mm. lata. Squamae anthodii pallide virides, nervoso-striatae, adpresse canae. Appendices seriei intimae squamarum ovatae, squamarum caeterum in apiculum bruneum minutum brevissimum rigidum acutato productae, margine decurrentes bruneae, pectinato-fimbriatae, fimbriis bruneis, utrinque 5—7. Corollae roseae, marginales vix radiantes. Achenia $2^{1}/_{2}$—3 mm. longa. Pappus albidus 1 mm. longus vel nullus.

Habitat in Romania. Prope oppidum Bârlad in monte «Dealul-Mare». Legi m. 7 Augusto. a. 1912. In memoriam divi Josephi Szabó[1]) dicata.

Átmeneti alak a *C. jurineaefolia* Boiss. és a *C. micranthos* Gmel. között. Termete, a levelek alakja, a fészekpikkelyek függeléke, a virágok szine és a néha hiányzó bóbita a *C. jurineaefolia*-hoz teszi hasonlóvá.

A *C. micranthos*-hoz közeledik az aránylag kisebb fészekben, a fészekpikkelyek alakjában, valamint ezeknek hegyén található barnás foltban, a rojtok nagyobb számában és a bóbita legtöbbszöri jelenlétében. Külsejében megegyezik a *C. pallida-rhenana*-val, de ettől félakkora nagyságú fészke, a ciliák kisebb száma, s a virág színe által határozottan megkülönböztethető.

A *C. rhenana* × *jurineaefolia*-tól is megkülönböztethető, mert fészkei kisebbek és megnyult-tojásdad vagy hengeres alakúak, fészekpikkelyei pedig keskenyebbek és hosszabbak, mint a *C. rhenana* × *jurineaefolia* hibridnél.

Eine Uebergangsform zwischen *C. jurineaefolia* und *micranthos*. Im Wuchse, Blattform, Schuppenanhängseln, Blütenfarbe sieht sie der *C. jurineaefolia* ähnlich, mit der sie auch den oft fehlenden Pappus gemein hat, der *C. micranthos* wieder nähert sie sich durch die verhältnismässig kleineren Blütenköpfchen, Form der Köpfchenschuppen, den bräunlichen Fleck, der sich unter der Schuppenspitze bemerkbar macht, durch die grössere Zahl der Anhängselfransen und durch den hie und da doch entwickelten Pappus. In der Tracht der *C. pallida-rhenana* änhlich, aber durch halb so grosse Köpfchen, geringere Zahl der Anhängselfransen u. die Blütenfarbe verschieden.

Von *C. rhenana* × *jurineaefolia* unterscheidet sie sich durch kleinere, etwas längere, eiförmige oder walzliche Köpfchen; auch sind ihre Köpfchenschuppen länger als jene des genannten Bastardes.

---

[1]) Auctoris operis «Heil- und Nahrungsmittel, Farbstoffe, Nutz- und Hausgeräte, welche die Ost- Romanen, Moldauer etc. aus dem Pflanzenreiche gewinnen» (Flora 1863).

Centaurea Edelii Prodán

C. pallida Friv. × *C. rhenana* Bor.

Planta adpresse cana. Radix lignosa, fusiformis. Caulis erectus, strictus, ad 75 cm. altus, angulatus, a parte media vel in parte superiore in paniculam polycephalam divisus. Ramis tenuibus 1—3-cephalis. Folia basalia et caulina inferiora breviter petiolata, caulina media sessilia, pinnatisecta ambitu obovata vel oblonga, segmentis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, integris (rarius lacinia aucta), 3—8 mm. latis, folia superiora et ramea diminuta saepius lineari-oblonga vel lanceolata, bracteata, integra, 1—$1^{1}/_{2}$ (—2) cm. longa; omnia mucronata. Capitula ovata apice constricta, 14 mm. longa et 10 mm. lata.

Squamae anthodii pallide virides, nervoso-striatae, adpresse canae vel glabrescentes, hyalino-marginatae. Appendices seriei intimae ovatae, scariosae, fulvae, caeterarum squamarum in apicem fulvum minutum brevissime rigide acutatum productae, ad marginem decurrentes bruneae vel fulvae, pectinato-fimbriatae, fimbriis fulvis, flexuosis utrinque 6—8. Corollae pallide roseae vel roseae, marginales radiantes. Achenia 3 mm. longa saepius glabra vel parce pilosula.

Pappus albidus 1—$1^{1}/_{2}$ mm. longus. Habitat in Romania. Prope oppidum Bîrlad in monte «Dealul-Mare» Legi m. Augusto a. 1912. In memoriam divi Julii Edel 2) dicata.

A *C. pallida* Friv.-tól kölcsönözte termetét, szürkés-fehéres mezét, elágazását, a levelek szabdaltságát, a fészkek nagyobb mértékű duzzadtságát, a fészekpikkelyek halványzöld színét, porcogós szegélyét és a fészekpikkelyek tetejéből kinyúló rövid, merev, sárgás szálkáját.

A *C. rhenana* Bor. befolyására mutat a növény magassága, a fészekpikkelyek szélesebb és rövidebb alakja és ezeknek tetején található barnás folt, a rojtok finomabb és vékonyabb alkata és száma, végül a termés hossza.

A *C. rhenana*-tól való legfőbb eltérése abban mutatkozik, hogy a fészekpikkelyek-

Von *C. pallida* hat dieser Bastard die Tracht, die graulich-weisse Bekleidung, die Verästelung, Zuschnitt der Blätter Grösse und Dicke der Köpfchen, bleich-grüne Farbe und knorpeligen Rand der Köpfchenschuppen sowie den kurzen starren, gelblichen Enddorn, von *C. rhenana* aber den hohen Wuchs, die kürzeren und breiteren unter der Spitze gelbgefleckten Köpfchenschuppen, die dünneren und feineren Anhängselfransen und die Länge der Frucht geerbt.

Sie ist v. *C. rhenana* hauptsächlich darin verschieden, dass an ihren Köpfchenschuppen das

---

2) Auctoris operis «Bemerkungen über die Vegetation der Moldau» (Verh. des Zool.-bot. Ver. Wien 1853.).

nek hiányzik a *rhenana*-ra jellemző háromszög alakú barna vagy fekete függeléke; ugyanis ennek fészekpikkelye egyenesen átmegy a rövid sárgás merev szálkába, de e szálka tövében található barna (többnyire félholdalakú) folt már a *rhenana*-tól származik.

für *C. rhenana* so charakteristische braune oder schwärzliche dreieckige Anhängsel nicht ausgebildet ist und dass die Schuppen unmittelbar in den kurzen, steifen Enddorn auslaufen; die Spur des braunen Anhängsels der *C. rhenana* ist nur in Form eines bräunlichen, zumeist halbmondförmigen Fleckes unter der Ursprungsstelle des Enddornes angedeutet.

Centaurea Guébhardii Prodán

C. diffusa Lam. × *C. arenaria* M. B.

Tota planta arachnoideo-canescenti tomentosa. Caulis erectus, angulatus, ad angulos scaber, a basi paniculato-ramosus, ramis numerosis divaricato-ramosis, polycephalis. Folia caulina pinnatifida, segmentis lineari lanceolatis mucronatis, ad marginem et in pagina inferiore setulis minimis aspera. Capitula cylindracea, 10—11 mm. longa et 5—6 mm. lata. Squamae anthodii virides vel pallide-virides, nervoso striatae. Appendices seriei intimae scariosae lanceolatae caeterarum serierum bruneae, triangulari-lanceolatae in mucronem subulatum 1—2 mm. productae, pectinato-fimbriatae, fimbriis utrinque 4—5 membranaceis, pallidis, flexuosis, infra fimbrias utrinque auricula scariosa pellucida praeditae. Corollae roseae, modice radiantes. Achenia olivaceo-viridia vel brunea, $2^1/_2$ mm. longa. Pappus $^1/_2$—1 mm. longus.

Habitat in Romania in regione meridionali Dobrogeae. In collibus prope pagum Hârsova. Legit P. Enculescu assistens instituti geologici Romaniae, m. Augusto a. 1912. In memoriam divi Caroli Guébhard [3]) dicata.

A *C. diffusa* Lam-tól kölcsönözte termetét, sűrűn ágasbokros elágazását, leveleinek szabdaltságát, szeleteinek alakját, feltűnő nagyszámú fészkeit, a fészekpikkelyek függelékének 1—2 mm. hosszú vagy még hosszabb szálkáját.

A *C. arenaria* M. B. befolyása mutatkozik a növény szürkés pókhálószerű molyhos-

Von *C. diffusa* besitzt dieser Bastard den Wuchs, die reiche, buschige Verästelung, den Zuschnitt der Blätter, Form der Blattsegmente, die grosse Zahl der Blütenköpfchen, den 1—2 mm. langen oder noch längeren Enddorn der Köpfchenschuppen.

Von *C. arenaria* hat sie die weiche, spinnwebartige, etwas wollige Bekleidung, die grösse-

---

[3]) Auctoris operis «Ennmeratio plantarum, quas per annos 1842 et 1848 in Moldavia collegit et observavit (Mscr.) et «Notice géographique et botanique sur la Moldavie» (Arch. des sciences phys. et nat. 1849).

ságában, nagyobb és duzzadtabb fészkeiben, a fészekpikkelyek függelékeinek vékony hártyás rojtjaiban, a rojtok tövében található áttetsző vékony hártyában.

ren u. dickeren Blütenköpfchen, die dünnen, häutigen Fransen des Anhängsels, und die am Grunde der Fransen vorfindbare, durchscheinende Membran.

Centaurea Szuráki Prodán.

(*C. diffusa* Lam. × *C. Kanitziana* Janka).

Parce arachnoidea tomentosa. Caulis erectus vel adscendens, 25—55 cm. altus, angulatus, ad angulos scaber, a parte inferiore paniculato-ramosus, ramis paucis divaricato ramulosis (ut apud C. diffusam), vel caulis jam a medio paniculato-ramosus, ramis simplicibus vel iterum ramulosis (ut apud C. Kanitzianam). Folia petiolata, caulina sessilia, pinnati-vel bipinnatisecta, segmentis lanceolatis, mucronatis, folia suprema lanceolata indivisa. Capitula oblongo-cylindracea vel ovato-cylindracea, 8 mm. longa et 4 mm. lata. Squamae anthodii pallide-virides, scariosae, inconspicue nervoso-striatae. Appendices seriei intimae scariosae, ovatae, caeterarum serierum pallide stramineae, triangulari-lanceolatae, in spinam subulatam 1—$1\frac{1}{2}$ mm. longam productae, sub spina pectinato-fimbriatae, fimbriis utrinque 4—5 (—6) albidis, inferioribus confluentibus, fimbriae inferiores utrinque membrana scariosa pellucida conjunctae.

Corollae albidae, marginales vix radiantes. Capitula multiflora. Achenia 2—$2\frac{1}{2}$ mm. longa, fuscescentia, saepius glabra, papposa. Pappus $\frac{1}{2}$—1 mm. longus.

Habitat in Romania, in prov. Dobrogea. Legi in vineis inter pagum Tariverde et Cojelac inter parentes d. 24 Julii m. a. 1912.

Dicata in honorem doctoris Joh. Szurák custodis Mus. Nat. Hungarici.

Termete a két tőfaj között áll. A *C. diffusa* Lam.-tól kölcsönözte a levelek szabdaltságát, a fészkek nagyobb számát, alakját, a fészekpikkelyek függelékének szalmasárga színét, 1—$1\frac{1}{2}$ mm. hosszú tövisét, rojtjainak ritkább elhelyezését, a rojtok és virágok fehér színét.

A *C. Kanitziana* Janka befolyására mutat némely rojtok puhasága, fészekpikkelyek tövében levő rojtok összefolyása, valamint ezek tövében található átlátszó fehér hártya, a bóbita jelenléte.

Diese Pflanze steht im Wuchse zwischen den zwei Stammeltern. Von *C. diffusa* hat sie den Zuschnitt der Blätter, die grosse Zahl u. Form der Blütenköpfchen, die strohgelbe Farbe der Schuppenanhängsel, den 1—$1\frac{1}{2}$ mm. langen Enddorn, den schütteren Stand der Fransen, die weisse Farbe der Fransen u. d. Blüten. Der Einfluss von *C. Kanitziana* äussert sich in der Weichheit der Fransen, im Zusammenfliessen der unteren Fransen und in der am Grunde dersel-

Az új hibrid a *C. Enculescui* Wagn. et Prod. *(arenaria × Kanitziana)*-tól különbözik a fészek nagyságában, a fészekpikkelyek színében, a rojtozottságban, a rojtok tövében található kisebb hártyában. A *C. Simonescui* Wagn. et Prod. (*diffusa × micranthos*)-tól különbözik abban, hogy termete kisebb, elágazása más, a levelek színe szürkébb, a fészek nagysága amattól eltérő, a rojtok tövében a fehér hártya hiányzik.

A *C. Moisili* Prod. *(diffusa × jurineaefolia)*-t egyebek között a fészekpikkelyek hártyás fülének hiánya különbözteti meg az új hibrid-től.

Végül a *C. Guebhardii* Prod. *(diffusa × arenaria)* kopaszabb voltában, a virágok fehér színében tér el a *C. Szuráki*-tól.

ben bemerkbaren durchscheinenden weissen Membran, endlich in der Entwicklung des Pappus. Dieser neue Bastard unterscheidet sich von *C. Enculescui* Wagn. et Prod. *(arenaria × Kanitziana)* durch die Grösse der Köpfchen, Farbe der Köpfchenschuppen, Befransung der Anhängsel und durch das Auftreten einer kleinen Membrane am Grunde der untersten Fransen. Von *C. Simonescui* Wagn. et Prod. *(diffusa × micranthos)* ist er durch niedrigeren Wuchs, andere Verzweigung, mehr graue Bekleidung der Blätter, Grösse der Köpfchen und durch die Membran am Grunde der Fransen verschieden; *C. Moișili* Prod. *(diffusa × jurineaefolia)* ist von dieser Pflanze unter anderem schon durch den Mangel eines häutigen Öhrchens an den Anhängseln verschieden; von *C. Guebhardii* Prod. *(diffusa × arenaria)* endlich ist sie durch relative Kahlheit. und Farbe der Blüten zu unterscheiden.

Centaurea Domșae Prodán.

C. stenolepis Kern. × *C. jurineaefolia* Boiss.

Adpresse araneoso-lanata. Caulis erectus, ad 75 cm. altus, elatus. costato-angulatus, in parte superiore ramosus, ramis rigide patentibus, capitulis apice 2—3-nis glomeratis terminatis, usque ad capitula dense foliosis. Folia — exceptis ramealibus — pinnatisecta, ambitu oblongo-obovata, radicalia breviter petiolata, caulina sessilia, rhachide alata 3—4 mm. lata, segmentis oblongo-lanceolatis, integris. Capitula ovato-oblonga, 12 mm. longa et 7 mm. lata. Squamae involucri virides, araneoso-canae, parce nervoso-striatae, appendicibus non obtectae. Appendices seriei intimae squamarum scariosae, ovatae, fulvae, caeterarum squamarum e basi triangulari lanceolatae, bruneae vel nigrae in apicem subulatum circa 2 mm. longum productae, fulvae, plumoso-fimbriatae, fimbriis utrinque (3)—5—7 fulvis, 1—1$^1/_2$ mm. longis. Corollae persicinae, marginales radiantes. Achenia 1—1½ mm. longa, fulva, puberula, epapposa vel pappo brevissimo pauciseto coronata. Habitat in Romania ad marginem silvae prope viam ferream Mihai Bravul. Dicata in honorem professoris Fl. Domşa.

A *C. stenolepis* Kern.-től kölcsönözte termetét, elágazási módját, pókhálósan gyapjas mezét, a levélszeletek szélességét, a függelékek szálas végének tollas rojtozottságát, melynek vége kihegyezett háromszög alakú.

A *C. jurineaefolia* Boiss. befolyására mutatnak a szárnyasan hasogatott levelek és ezeknek szeletei, az ágak levélzete, a kisebb fészek, a fészekpikkelyek nagysága és alakja s a kisebb termés.

Diese Pflanze hat von *C. stenolepis* den Wuchs, die Art der Verzweigung, die spinnwebig-wollige Bekleidung, die Breite der Blattabschnitte, federige Befransung der dünnen Enden der Anhängsel, deren oberes Ende zugespitzt dreieckig ist.

Auf den Einfluss von *C. jurineaefolia* weisen die fiederspaltigen Blätter und die Form der Abschnitte, die Beblätterung der Zweige. die kleineren Köpfchen. Form und Dimension der Anhängsel und die kleineren Früchte hin

---

Adatok Turócz vármegye flórájához.

Beiträge zur Flora des Komitates Turócz.

III. Közlemény. — III. Mitteilung.

Irta: / Von: **Margittai Antal** (Stubnyafürdő).

1911 szeptember havában az állami tanítóképzőintézetet Zniováraljáról áthelyezték Stubnyafürdőre s így a Zniováraljától nehezen megközelíthető és florisztikai szempontból igen érdekes Nagy-Fátrához közelebb jutottam. Az 1912. évet úgyszólván teljesen arra használtam fel, hogy a Nagy-Fátra flóráját átkutassam. A terület, melyet botanikai szempontból bejártam, a N.-Fátrának az a része, amely a Krizsnán eredő és Stubnyafürdő mellett elfolyó Zsarnovicza-patak és a Vág-folyó közé esik. A N.-Fátra eme része úgyszólván tisztán mészkőből áll s különösen a Gagyeri völgy környékén a mészsziklák valóságos Eldoradójába juthatunk. Bár igen tekintélyes ama botanikusoknak száma, kik a N.-Fátra eme sziklás részét felkeresték már, mégis érdemes ezeket a sziklákat ismételten átkutatni, mert érdekes adatokat és újdonságokat még mindig lehet rajtuk találni. Midőn tehát a N.-Fátra eme részének újbóli átkutatását tűztem ki célomul, fáradságomat siker is koronázta, amennyiben úgy a megye, mint pedig a N.-Fátra flóráját illetőleg újabb adatokkal bővítem az irodalmat. A N.-Fátra völgyei közül bejártam a Zsarnovicza-, a Nedozori, a Raksai és a Gagyeri völgyet, a csúcsai közül a Krizsnát, a Dryenokot, a Tlsztát, a Pustalovčát, a Ploskát, a Csernikament és a Klakot. Florisztikai szempontból mindenesetre érdekesebbek a csúcsok. A fentnevezett összes csúcsok közös érdekességei: a *Knautia turocensis*, a *K. hungarica* és a *K. pterotoma*. Ahol az egyik fellép, ott mindig megtalálható a másik kettő is. De úgyszólván minden csúcsnak megvan a maga specialitása is, amelyik a többieken elő nem fordul. A Krizsnán és a Pustalovčán ilyen érdekesség a *Hypochaeris carpatica*. Ez utóbbi különben még mindig egy figyelemreméltó s további vizsgálódást igénylő növény. A Klaknak érdekes növénye a *Pedicularis exaltatata* Bess. *f. carpatica* Andrae s oldalán a *Telekia speciosa*, a Csernikamennek a *Saussurea discolor* és a *Sorbus Chamaemespilus*, a Dryenoknak a *Daphne Cneorum* L. és a *Gentiana Fatrae*, mely utóbbit 40—50 cm. magas, bokrosan elágazó, igen termetes alakjában szedtem. Végül egy izben fentjártam a Kriván-Fátrában is és az arra nézve új adatokat szintén felsorolom cikkemben.

Adataim a következők:

Asplenium septentrionale (L.) Hoffm. Az Amonszirt mészszikláin, Stubnyafürdő mellett.

Equisetum variegatum Schleich. A Valcsa-patak mentén, a Valcsai völgyben; a vasúti árokban, Stubnyafürdő mellett.

Lycopodium alpinum L. Füves helyen a Kis-Kriván-csúcs alatt, a turóczi oldalon c. 1650 m. magasságban.

Potamogeton crispus L. A Turócz-folyóban, Dubovó mellett.

Holcus lanatus L. Füves térségeken a Dubovói erdőben, Stubnyafürdő mellett.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. Füves helyeken a Dubovói erdőben, Stubnyafürdő mellett; réteken a Suchy oldalán, a Kriván-Fátrában; réten a Lubochnói völgyben, a Nagy-Fátra hegycsoportban.

Molinia coerulea (L.) Mnch. Nedves réteken. Stubnyafürdő mellett.

Festuca gigantea (L.) Vill. A Sztrecsényi szorosban.

Bromus inermis Leyss. A Sztrecsényi szorosban.

Lolium temulentum L. *var. macrochaeton* A. Br. Len között Cseresnyés fölött.

Cuviera europaea (L.) Koel. Árnyékos helyeken, a Sztrecsényi szorosban.

Trichophorum oliganthum (C. A. Mey.) Fritsch. (= *Heleocharis alpina* (Schleich.). Eddig a *T. oliganthum*-ot csak Szepes- és Liptómegyéből ismerjük. 1912. év június havában sikerült azt Turóczmegyében is megtalálnom. A *T. oliganthum* Turóczmegyében az úgynevezett Nedozori mocsárban terem. A nevezett mocsárhoz legkönnyebben úgy júthatunk, ha a Raksa községen keresztülfolyó patak mentén haladunk a Raksai völgy felé (a nép Cyclamen-völgynek nevezi, a benne seregesen termő *Cyclamen* után) Miután Raksa községet elhagytuk, már csak egy fél km.-t kell gyalogolnunk s már ott vagyunk a Nedozori mocsárnál. A Nedozori mocsár területe egynéhány ha. nagyságú. Az év minden idejében víz borítja a területet; csak itt-ott emelkednek ki apró, tufás dombocskák. Ezeken terem a *Trichophorum*.

Heleocharis pauciflora (Lightf.) Link. A Lubochnói völgyben, közvetlenül a villanyos vasút mentén, egy mocsaras árokban.

Heleocharis uniglumis (Lk.) Schult. A Gagyeri völgyben, a fűrészmalom előtt.

Carex vulpina L. Árkokban a Dubovói erdőben, Stubnyafürdő mellett.

Carex teretiuscula Good. Tőzeges, ingoványos réteken Raksa és Háj között.

Carex canescens L. Nedves réteken a Dubovói erdőben, Stubnyafürdő mellett; a vasúti árokban Stubnyafürdőn; legelőn a Kis-Krivánon c. 1500 m. magasságban.

Carex remota L. A Gagyer-patak mentén a Gagyeri völgy felső részében.

Carex Goodenowii Gay. *f. turfosa* Fries. Nedves réteken, Stubnyafürdő mellett.

Carex humilis Leyss. Mészsziklákon, füves helyeken a Raksai völgyben; a Háji erdőben; a Dryenokon.

Carex ornithopoda Willd. Árnyékos erdőben, Háj mellett.

Carex pallescens L. Nedves helyeken, Stubnyafürdő mellett.

Carex secalina Wahlbg. Vizenyős réteken Raksa és Háj között.

Carex brachystachys Schrnk. A Cserni-Kamen mészszikláin, a Nagy-Fátrában.

Carex flava L. Nedves réteken, Stubnyafürdő mellett és a Klak alatt, a Nagy-Fátrában.

Carex Oederi Ehrh. Stubnyafürdőn, a parkban.

Schoenus ferrugineus L. Tőzeges, mocsaras réteken Raksa és Háj községek között, a réten keresztül folyó patakocska jobb partján.

Veratrum Lobelianum Bernh. A Klak-havason, a Nagy-Fátrában.

Allium sibiricum L. Nedves réteken, források körül a Ploskán, a Nagy-Fátrában.

Scilla bifolia L. A Stubnya-patak partján, Stubnyafürdő és Divék között.

Muscari comosum (L.) Mill. Vetések között, Mosócz környékén.

Orchis maculata L. *var. candidissima* (Krock.) Max Schulze. Hegyi réten, Dubovó mellett.

Orchis Moori L. Réteken, Alsóstubnya mellett.

Goodyera repens (L.) R. Br. Fenyveserdőben a Gagyeri völgyben levő fűrészmalom körül.

Quercus sessiliflora Sm. *var. aurea* Wierzb. Az Ámonszirten c. 700 m. magasságban, Stubnyafürdő mellett.

Rumex scutatus L. Törmelékes talajon a Suchy-havason, a Kriván-Fátrában.

Rumex obtusifolius L. *f. purpureus* Poir. A Krizsna alatti réteken.

Gypsophila repens L. A Szokol-sziklán, a Gagyeri völgyben.

Cerastium semidecandrum L. Meszes talajon, Háj mellett.

Aconitum firmum Reichb. Sziklás, füves helyeken a Suchyn, a Kriván-Fátrában.

Aconitum variegatum L. A Tlszta nyugati oldalán; *f. angustilobium* Sér. a Zsarnovicza-völgyben.

Ranunculus aureus Schleich. Réteken, a Krizsnán.

Ranunculus auricomus L. Réteken a turóczi medenczében Stubnyafürdőtől délre közönséges.

Thalictrum collinum Wallr. A Várhegyen, Zniováralja mellett; a Szokol-sziklára vezető úton a Gagyeri völgyben; a Tlsztán.

Papaver Argemone L. Vetések között a vasút mentén, Stubnyafürdő körül.

Roripa repens Borb. *(R. amphibia × R. silvestris).* A Béli patak mentén a Kriván-Fátrában.

Capsella apetala Koch. Tarlókon, Zniováralja mellett.

Erysimum pannonicum Cr. Az *E. pannonicum* elterjedésének eddig ismert legészakibb határa a Kárpátok völgyeiben a turóczmegyei «Gagyeri völgy» és a zniováraljai Várhegy volt. A Vág mentén eddig csak a Vágréve melletti Manin-szorosig észlelték. 1912-ben megtaláltam a vasúti híd körül Kralován mellett, Liptómegyében és az Árva-völgyben, az Árva-folyó partján.

Sedum maximum (L.) Árnyékos mészsziklákon, a Zsarnovicza-völgyben.

Sedum atratum L. A Suchy-havason s a Suchy és a Kis-Kriván közti gerinczen sziklákon és törmelékeken szórványosan mindenütt vegetál e kis növény.

Sorbus Chamaemespilus (L.) Cr. A Cserninkamenen és a Suchyn a törpefenyők között és a *S. sudetica* (Tausch) Nym. társaságában. A Suchyn a kettőnek hybridje is terem c. 1400 m. magasságban.

[1] *Rubus serpens* Whe. A Beli patak mentén, a Kriván-Fátrában.

Rubus hirtus W. K. *ssp. Kaltenbachii* Mett. Ugyanott.

Rubus plicatus W. et N. *ssp. opacus* Focke. A Dubovói erdőben, Stubnyafürdő mellett.

---

[1] Rubusaimat és rózsáimat Kupcsok S. úr határozta meg. Fogadja ez úton is hálás köszönetemet.

Rubus Idaeus L. *var. inermis* G. Br. A Gagyeri völgyben.

Potentilla thuringiaca Bernh. Réten a Ploskán.

Potentilla alba L. Erdők, szélén, Stubnyafürdő és Dubovó mellett.

Potentilla recta L. U. o.

Alchimilla arvensis (L.) Scop. Parlagokon és legelőkön, Dubovó mellett.

Rosa pendulina L. *f. pubescens* Koch. A Tlsztán; a Suchyn a Kriván-Fátrában c. 1400 m. magasságban, *f. adenosepala* Borb. A Tlsztán.

Rosa pimpinellifolia L. *f. typica* Christ. és *f. spinosissima* Koch. A Tlsztán.

Rosa canina L. *f. glaucescens* Desv. A Dubovói erdőben; a Kalvária alatt, Zniováralja mellett. *f. lutetiana* Back. A Tlsztán; Kralován, Cseresnyés környékén; a Jankova és a Kalvária alatt, Zniováralja mellett, *f. frondosa* Braun. Turcsek, Károlyfalva és Cseresnyés környékén. *f. montivaga* Déségl. Cseresnyés körül. *f. oxyodonta* Kern. Cseresnyés és Károlyfalva körül. *f. senticosa* Asch. Kralován mellett. *f. fissidens* Borb. Cseresnyés. Kralován és Károlyfalva körül; a Jankova és Kalvária alatt, Zniováralja mellett. *f. Tourangiana* Dés. Cseresnyés és Kralován körül. *f. lutetiana* Beck. *verg. ad Tourangiana* Zniováralja mellett. *f. fallens* Dés. Kralován körül; a Jankova alatt Zniováralja mellett. *f. insignis* Grén. Cseresnyés környékén. *f. breviceps* Jord. A Horkiban Zniováralja mellett. *f. spuria* Rouy. A Kalvária és Jankova alatt, *f. nitens* Désv. u. o. *f. flexibilis* Désv. u. o. *f. oxyphylla* Rip. A Jankova alatt, Zniováralja mellett.

Rosa incana Kit. Turcsek és Cseresnyés körül.

Rosa dumetorum Thuill. A Horkiban, Zniováralja mellett. *f. plathyphylla* Christ. Cseresnyés környékén. *f. ramealis* Pug. u. o. *f. semiglabra* Rip. Kralován mellett. *f. solistitialis* Bess. Kralován körül; a Jankova alatt, Zniováralja mellett. *f. obscura* Pug. Károlyfalva körül. *f. Thuillieri* Christ. A Jankova alatt, Zniováralja mellett.

Rosa glauca Vill. Kralován körül; a Kalvária és a Jankova alatt Zniováralja mellett. *f. complicata* Grén. Kralován körül. *f. falcata* Pug. Cseresnyés környékén.

Rosa coriifolia F. *f. venosa* Christ. Kralován mellett.

Rosa tomentosa Sm. *f. micans* Déségl. Cseresnyés körül. *f. subadenophylla* Borb. u. o. *f. Tanoniensis* Déségl. A Suchy-völgyben, a Nagy-Fátrában. *f. Brigantiana* Borb. A Kalvárián, Zniováralja mellett.

Rosa sepium Thuill. *f. inodora* Fr. A Jankova alatt, Zniováralja mellett.

Rosa biserrata f. adscita Dés. A Kalvária alatt, Zniováralja mellett. *f. oblonga* Dés. et Rip. A Jankova alatt, Zniováralja mellett.

Rosa subglabra Borb. A Horkiban Znióváralja mellett.

Cytisus serotinus Kit. A *Cytisus serotinus*-t legelőször Kitaibel találta a Nagyhegyen Munkács mellett s ugyancsak ő írta le ezt a fajt. Kitaibel ezenkívül még Mernyiknél, Varannó mellett is gyüjtötte. Simonkai L. «Néhány észrevétel Vinna és Homonna vidékének flójára» c. cikkében (Magy. Bot. lap VI. p. 235) felsorolja Vinna várhegyéről, ahol 1906 augusztus hónapban szedte. Ugyancsak e czikkében a *C. serotinus* előfordulásának két végső határát Munkács és Varannó környékén állapítja meg s az Északkeleti Kárpátokra vonatkozólag egyik jellemző endemikus növényfajnak mondja, mert máshonnan, mint innen, nem ismeretes.

Bereg megyének a síkkal érintkező dombjait Ungmegyétől egészen Beregszászig átkutattam. Ezeken a dombokon, különösen a szőllők fölötti cserjés, füves helyeken mindenütt megtalálható a *C. serotinus*, némely helyen seregesen is. Legtöbbet láttam a Csernekhegyen Munkács mellett. Az egész hosszú vonalon keresztül azonban mindenütt csak az Alfölddel közvetlenül érintkező dombokon marad meg s sehol sem hatol beljebb az Erdőskárpátokba. Minthogy Beregszász mellett a Nagyhegyen is begyűjtöttem a *C. serotinus*-t, azért ennek déli határát Beregszászig kell lejebb tolnunk.

Pax is endemikusnak tartja a *Cytisus serotinus*-t a Keleti Kárpátokra nézve (Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen II. Band p. 66), nekem azonban sikerült megállapítanom, hogy ez az *Cytisus* átlépi a kassa-eperjesi vonalat, a mennyiben 1911 év június havában Turóczmegyében is megtaláltam. Hogy a *Daphne Cneorum*-ot Blatnicza környékéről meggyűjtsem, a Blatniczai völgyből a Szokol sziklához vezető gerincre másztam s a gerincnek, a völgy felé eső részén kerestem a *Daphne*-t. A *Daphne*-t nem sikerült megtalálnom s így ezt illetőleg kirándulásom negativ maradt. A gerincnek a völgy felé eső szikláin azonban egy *Cytisus*-t vettem észre, amelynek igen megörültem, mert tudtam, hogy a megyéből eddig csak a *C. nigricans* lett publikálva. E Cytisusból több ívre valót gyűjtöttem s a helyszinen nem igen vizsgáltam meg közelebbről a begyűjtött anyagot.

Otthon azután vizsgálat alá vettem az anyagot, amikor is észrevettem, hogy nem egy, de kétféle *Cytisus*-t gyűjtöttem. Az egyikről csak szélén szőrös terméséből azonnal láttam, hogy a *Cytisus ciliatus* Wahlbg., a másikkal azonban nem boldogultam, noha összehasonlítva a munkácsi *C. serotinus*-sal észrevettem a megegyezést, de nem mertem elhinni, hogy az Erdőskárpátok eme endemikus növényét itt messze nyugaton megtaláljam. A növényt revideálás céljából Dr. Dégen Á. úrnak (ez úton is hálás köszönetet mondok érte) küldtem, aki értesített, hogy a gyűjtött zanót csakugyan *C. serotinus* Kit. Érdekessé teszi a leletet az a körülmény is, hogy a klasszikus lelőhelyen mindenütt trachyttalajon s legföljebb 400 m. magasságig terem, Turóczmegyében azonban meszes talajon s kb. 900 m. magasságban fordul elő.

C. ciliatus Wahlbg. Az előbbi társaságában.

Trifolium badium Schreb. Nedves réteken, Turcsek mellett.

Astragalus danicus Retz. Füves térségen, Szent-György mellett.

Linum flavum L. Raksa és Háj közt fekvő és a vetések közül kiemelkedő dombok oldalán seregesen. Gyéren a Tlsztán c. 800 m. magasságban, ahol Hulják J. barátommal gyűjtöttük.

Callitriche verna L. Nedves helyeken a Dubovói erdőben, Stubnyafürdő mellett.

Hypericum humifusum L. Parlagokon és legelőkön Dubovó mellett az *Alchimilla arvensis* társaságában.

Hypericum quadrangulum × tetrapterum Lasch. A Béli patak mentén a Kriván-Fátrában.

Viola lutea Huds. A Krizsna, Pustalovča és a Ploska havasok tetején, a Nagy-Fátrában.

Daphne Cneorum L. Tuzson J. a turóczi *D. Cneorumot Verloti*[1] néven különbözteti meg s a «Botanikai Közlemények» 1911. évi 5—6 füzet 15. oldalán felsorolt lelőhelyek közt felemlíti Blatniczát és az Osztry-vrch-et, ahol a *D. Verloti*-t Textoris Bella, blatniczai postamesternő gyűjtötte.

Tuzson J. azonban tévedett, a mikor a turóczi *Daphne*-t β. *Verloti* (Gren. et Godr.) Meissn.-nek mondja, amennyiben a turóczi *D.* csak átmeneti alak a *D. Cneorum* és *Verloti* között, sőt hazánkban egyáltalában nem is terem a *D. Verloti*. Ez évben ugyanis sikerült a turóczi *Daphne*-ből bő anyagot gyűjtenem, mely anyagot revideálás céljából beküldtem Dr. Jávorka Sándor úrnak, a ki volt szives az anyagot tüzetesen megvizsgálni s cikkem részére az alább közölt véleményét átengedni, amiért ez úton is hálás köszönetet mondok. Dr. Jávorka Sándor úr véleménye a következő:

«A Fátra «Osztri vrch» és «Drjenok» hegyén növő *Daphne Cneorum* egyes példányai amaz aránylag nyulánk és keskeny és röviden kihegyezett levelű alakokkal egyeznek meg, melyek a *D. cneorum* β. *Verloti* (Gren. et Godr.) Meissn.-hez képeznek átmenetet, de vele nem teljesen azonosak. Gren. et Godr. diagnózisa és a locus classicus-ról való számos példány tanusága szerint ugyanis a *D. Verloti*-nak a keskeny és rövidesen kihegyezett levélen kívül még aránylag keskenyebb lepelcimpája is van, a mit a hazai példányokon nem látni. Viszont azonban a *D. Verloti* locus classicusán is teremnek oly példányok, melyeknek levelei már szélesebbek s hegyükön az apró szálkahegy mellett többé-kevésbé lekerekítettek. Ilyen értelemben szerintem legczélszerübben tárgyalja a *D. Cneorum* alakkörét, igen nagy herbáriumi anyag alapján Keissler, Engler's Bot. Jahrbücher XXV. (1898) 77—82. oldalán.

---

[1] Barátaimnak és ismerőseimnek szintén e név alatt küldtem szét.

Keissler a tompább, szélesebb levelű *D. Cneorum* mellé Meissner nyomán mint β.-t állítja a keskenyebb, hegyesebb, keskenyebb levelű és keskenyebb lepelcimpájú *D. Verloti* Gren. et Godr.-t. A két levélalak közt a *D. Cneorum* elterjedési körében minden képzelhető átmenet — és pedig többnyire egymás mellett, mint azt pl. a fátrai példányok is bizonyítják — megtalálható s Keissler szükségtelennek tartotta ezeket az átmeneteket új nevekkel megjelölni. Ilyen legtöbbször egymás mellett növő átmeneti alakokat Tuzson különböztet meg a Bot. Közl. X. (1911) 150—152. oldalán *f. oblonga*, *f. arbusculoides* néven. Ezek a nyúltabb, tompább levelű alakok meglehetősen egyenértéküek annyira, hogy pl. a Nemzeti Muzeum herbáriumában egyes *D. Cneorum*, *f. oblonga*-, *f. arbusculoides*-, *f. dilatata*-, *f. Verloti*-nak determinált példányok közt különbséget találni nem lehet. A Grenier et Godron és Keissler értelmében vett *D. Cneorum* β. *Verloti*, mint előbb említettem, nem terem az országban, mert az annak determinált példányokon a lepelczimpák szélesebbek a *D. Verloti*-énál s így, ha elfogadjuk azt, hogy a *D. Cneorum* sokszor ugyanazon a tövön fellépő alaksorozatának minden tagját meg kell nevezni, a Tuzson által az ország különböző pontjáról (Somogy-, Szatmár-, Turócz-, Szepes-, Csikmegye) *Verloti* néven közölt alaknak még mindig nincs neve. Megjegyzem még, hogy a Pyreneusokból közölt *f. pyrenaica* Tuzson leírásának megfelelő alakok nálunk is találhatók. A *f. pyrenaica*-ról még eldöntendő, hogy mily viszonyban áll a *D. Cneorum var. cantabrica* Sen. et Pau.-val is».

A *D. Cneorum* turóczi előfordulására vonatkozólag még a következőket jegyzem meg.

Wagner J. 1891-ben járt utoljára a megyében s amint «Turócz vármegye edényes növényei» cz munkájának 8. oldalán mondja, a vármegyében nem tudta megtalálni. Levélbeli értesítés alapján megtudtam Textoris Bella kisasszonytól, hogy a *D. Cneorum*-t 1890-ben gyűjtötte a Szokol-sziklához vezető gerinczen, Blatnicza mellett, de azóta már kétszer kereste fel a lelő helyet, de nem tud a *D. Cneorum*-ra ráakadni. 1905-ben május vége felé az intézetünk növendékei közül, néhányan kirándulás alkalmából szintén szedték a *D. Cneorum*-t a Gagyeri-völgyben, s körülbelül meg is jelölték nekem a szedés helyét, de bár többször bejártam a Gagyeri-völgy északi hegyoldalait, május végén és június elején, sehol sem sikerült ráakadnom a *D. Cneorum*-ra. Valószinűleg az 1905-ben ott járt növendékeim teljesen lekopasztották s ezzel ki is pusztult arról a helyről. 1900-ban Textoris kisasszony az Osztry-vrh.-on újból rábukkant egy 45—50 cm. magas, öreg, viharedzett bokorra, de míg a gyűjtött anyagot elhelyezte, az őt kisérő kis leányka teljesen lekopasztotta, ami megadta a bokornak a kegyelemdöfést, mert a bokor teljesen elpusztult. Azonban nem veszett ki a megye területéről, mert 1912-ben véletlenül újabb termő helyére akadtam. 1911 szeptember havában Zniováraljáról átköltözködött intézetünk Stubnyafürdőre. A vidék rám nézve új és ismeretlen volt s hogy a környéket némileg megismerjem, 1912 március vége felé megmásztam a Stubnyafürdőhöz közel fekvő s 1260 m. magas Dryenokot. A tetejének délre eső oldaláról akkor már eltünt a hó. A tetőre érve egy zöldelő bokrocskát pillantottam meg s a legnagyobb meglepetésemre és örömömre megismertem a *D. Cneorum*-t. Ugyanakkor a tetőn még három bokorra akadtam. A hegy oldalait nem birtam még akkor átkutatni, mivel hó borította őket. Június 6-án indultam el a Dryenokra, hogy a *D. Cneorum*-t begyűjtsem. Javában virított s a Dryenok tetejét és a keletre néző oldalát valósággal rózsaszínű köntösbe öltöztette, s kellemes illatával betöltötte az egész környéket.

Epilobium trigonum Schrank. A Klak alatt a Nagy-Tátrában.

Epilobium palustre L. *f. Schmidtianum* Koch. Patak partján, Dubovo mellett.

Epilobium Dodonaei Vill. A vasút mentén, Kralován mellett.

Laserpitium Archangelica Wulf. A Dryenokon; a Suchyn, a Kriván-Tátrában.

Monotropa multiflora (Scop.) Fritsch. *f. pauciflora m.* Inflorescentia 1—3 flora. Hab. in pinetis umbrosis in valle Gagyer ad pagum Blatnicza.

Primula digenea Kern. *(acaulis × elatior).* A Vedzseri-völgyben gyűjtöttem néhány tővel. Az egyik tövön az *acaulis* és *elatior* formák voltak együtt.

Primula austriaca Wetsst. Réteken, Cseresnyés fölött.

Gentiana verna L. A Dryenok és Klak tetején a Nagy-Tátrában.

Symphytum officinale L. *(fl. alb.).* Stubnyafürdő mellett.

Lycopsis arvensis L. Igen gyéren vetések között, Stubnyafürdő mellett és Dubovó körül.

Pulmonaria officinalis L. *(fl. alb.)* A Vriczkói- és Szlovánivölgyben.

Brunella vulgaris L. *(fl. alb.)* Füves helyeken Dubovó körül.

Lamium purpureum L. *(fl. alb.)* A temető körül, Zniováralja mellett.

Lamium amplexicaule L. *(fl. alb.)* Szántókon, Divék körül.

Salvia pratensis L. *(fl. ros.)* Füves térségen, Károlyfalva körül.

Verbascum austriacum Schott. Sziklákon a Zsarnovicza-völgyben.

Linaria vulgaris Mill. *cum peloria.* Egy nehány darabot gyűjtöttem vetések szélén a Dubovó fölötti erdőben.

Succisa pratensis Mnch. Nedves, vizenyős réteken Stubnyafürdő mellett.

Knautia arvensis (L.) Coult. *var. polymorpha* (Schm.) Szb. *f. glandulosa* Froel. Zniováralja mellett, a Kalvária alatt elterülő réteken. A Suchyn, a Kriván-Tátrában egy igen halványlila színű alakja nő, melyen erősen meglátszik a *K. Kitaibelii* hatása.

Knautia arvensis (L.) COULT. *var. Kitaibelii* (SCHULT.) SZB. *f. lanceolata* (HOLUBY.) SZB. A Vriczkói-völgyben és a Horkiban, Zniováralja mellett. *f. Kossuthii* (PANT.) BORB. A Lubochnói-völgyben, a Tlsztán, a Klakon a Nagy-Tátrában; a Vriczkói-völgyben, Zniováralja mellett.

Knautia silvatica DUBY. *var. dipsacifolia* GODET. *f. vulgata* KITTEL. Cserjés helyeken Dubovó mellett *f. praesignis* BECK. A Krizsnán, a Csernikamenen a Nagy-Tátrában. *f. semicalva* BORB. A Zsarnovicza-völgyben, Stubnyafürdő mellett.

Knautia turocensis BORB. A Nagy-Tátra magasabb, meszes talajú hegyeinek jellegzetes növénye. Megtaláltam a Krizsnán, a Csernikamenen, a Ploskán és a Pustalovča havasokon. Ugyanezeken a helyeken előfordul az előbbi társaságában a *Kn. hungarica* BORB. és a *K. pterotoma* BORB.

Campanula cervicaria L. Cserjésekben szálanként a Dubovói erdőben, Dubovó mellett.

Campanula Trachelium L. (*fl. alb.*). A Tlszta nyugati oldalán.

Adenostyles Kerneri SIMK. A Suchyn, a Kriván-Fátrában.

Filago germanica L. Parlagokon Dubovó mellett.

Filago minima FRIES. U. o.

Telekia speciosa (SCHREB.) BAUMG.

Az «Eperjes—Kassai» törésvonal növényföldrajzi szempontból éles határt von a Nyugati- és Keleti-Kárpátok közt.[1] A *Telekia speciosa* eddig a Keleti-Kárpátoknak endemikus és jellemző növénye volt, noha PAX fentjelzett művének 186-ik oldalán maga is vallja, hogy ezt a vonalat kissé átlépi a *Telekia*. Valószinűleg a szepesmegyei előfordulását érti alatta. A rendelkezésemre álló irodalmi adatok, NYÁRÁDI E. GYULA, DR. JÁVORKA SÁNDOR urak felvilágosító útbaigazítása s végül saját tapasztalataim alapján azonban kimutathatjuk, hogy a *Telekia* lényegesen átlépi nyugat felé a PAX-féle vonalat s előfordulásának legnyugatibb határa a Nagy-Fátrában állapítható meg.

Beregmegyéből legelőször KITAIBEL említi, majd THAISZ L. (Magy. Bot. Lap. X. köt. 38—64.). Beregben még seregesen terem a Vicsa-völgyben Szolyva-Hársfalva és Volócz között, ahol a vasút mentén a hegyek oldalait valóságos sárga köntösbe öltözteti. A sík területen lejön Hegyőraljáig (régen Podbering) és egy tövet láttam a Nyirses dülőben Pózsaháza mellett is. A Vicsa-völgytől északra fekvő völgyekben mindinkább ritkább lesz, de azért szórványosan még mindig meg lehet találni. Magam a Szinyák-hegységben Szidorfalva mellett szedtem, közvetlenül Ungmegye határán. Ung megyéből Kitaibel közli Hluboka és Szerednye mellől (Additamenta 74. old.). Mind a két hely a Szinatora-Polyána hegyszakasznak az Alfölddel érintkező dombjai közt fekszik. Zemplén megyében Zámutó mellett Hazslinszky szedte (Északmagyarország vir. 246. old.). Ezek mind megbizható adatok, de egyszersmind a Pax-féle elmélet szerint a *Telekia* legnyugatibb előőrsei.

---

[1] DR. F. PAX «Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpaten» I. Band 65. old.

Sagorski és Schneider azonban Szepes megyéből is közlik a *Telekia* előfordulását (Fl. d. Centralkarpaten I. p. 184), amely adatot valószinűleg Scherffel Aurél felkai gyógyszerésztől vették át (Magyarország Kárpát-Egyesület évkönyvének VI. köt. pag. 262.), aki a *Telekia*-t valóban Béla és Busóc között gyüjtötte 1872-ben augusztus 18-án; az eredeti példányt a Felkai Tátra Muzeum őrzi.

Hogy megtudjam, vajjon a *Telekia* ezen a helyen, vagy Szepesmegye más helyén meg van-e még, levelet intéztem Szepesmegye egyik kiváló ismerőjéhez, Nyárády E. Gyula úrhoz, aki levélben a következőkről értesített: «Én augusztus elején (egy pár év előtt) felkerestem a lelőhelyet és alapos keresésem dacára nyomát sem találtam a *Telekia*-nak, pedig ott az orographiai helyzet oly egyszerű, hogy lehetetlen meg nem találni. Béla és Busóc községek 3·5 km.-re feküsznek egymástól (Késmárk közelében) s e távolság közepe táján metszi az utat a Tiefenseifen Graben nevű vízerecske, melynek mentén, az út jobb és balfelén is, sok fűzbokor van. Másutt az út mentén csak szántók vannak, csupasz a hely s így ott sehol sem teremhet. A Tiefenseifen Graben-ben azonban hiába tettem tűvé mindent, nem találtam meg».

E szerint tehát erről a helyről a *Telekia* kipusztult s így a *Telekia* eme szepesmegyei adatát törülni kell az irodalomból. Ha azonban Béla és Busóc között más füzes nincs, mint a községektől e másfél km.-nyire fekvő Tiefenseifen Gr. füzese, úgy Scherffel csak ezen a helyen szedhette. Ez a távolság már olyan tekintélyes, hogy megokadatoltnak tartom azt a nézetet, hogy e helyen vadon termett a *Telekia*. Sőt hiszem, hogy Szepesmegye más helyéről is elő fog kerülni, s csak ritkasága s — amint Liptó megyében tapasztaltam — elszigeteltsége miatt kerülte ki a botanikusok figyelmét.

Liptómegyéből legelőször Borbás említi a *Telekia*-t. (A Tátrahegység nemzeti és növényzeti alapon. A budapesti V. ker. állami főreál isk. 1897/98. évi értesítője 21. old.) Fenyőházáról; a Veterna-Hola-ról írott cikkében (Földrajzi Közlemények 1900 évi kötet 269. old.) általánosságban említi Liptó és Nyitramegyéből. Hogy vajjon Nyitramegyében ő vagy más szedte-e, azt a rendelkezésemre álló irodalmi adatokból nem tudtam megállapitani s herbariumában most még nem lehet utána nézni. Borbás herbariumának rendezése után, esetleg még nyugatabbra, Nyitrában kell majd megállapítani a *Telekia* előfordulásának legnyugatibb határát. Borbás azonban nem állítja biztosan, hogy a *Telekia* Fenyőházán vadon terem, amennyiben a Balaton Edényes növényzete című munkájának 225. old. azt mondja: «Hazánk délkeleti hegyes-völgyes tájainak szép *Telekia*-ja ma már — talán inkább szél útján — a Kárpátok nyugati völgyeibe (Fenyőháza, Nyitramegyébe) is megfészkelődött». Borbás-nak tehát az a véleménye, hogy a *Telekia* a szél útján került a Nagy-Fátrába.

Ugyancsak Fenyőháza mellett a Lubochnai-völgyben szedte (Pax: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpaten II. Band p. 152.) Pax is. Pax az idézett munkájában annak a sejtésének ad kifejezést, hogy a *Telekia*-t a Lubochnai-völgybe az esetleg a Vág-völgyében letelepedett erdélyi románok hurcolták volna be, amikor valamikor régesrégen a Kárpátok mentén Morvaországig vándoroltak. Ezen állítását azzal bizonyítja, hogy a tót és román nyelvben az állattenyésztésre vonatkozó, egyes helységek és hegységek megnevezésére használt szavak közösek és őseredetüket a román nyelvben kell keresnünk. A második érvelő bizonyítéka pedig az, hogy Dr. G. Weigand, a román nép kiváló ismerője Rózsahegy környékén a parasztok között román typusokat látott volna. Pax-nak mind a két bizonyítéka jóhiszemű tévedésen alapszik. Tudtommal románok észak-felé csak Mármarosmegyében laknak. Beregben — pedig annak minden részét ismerem — románokat már sehol sem láttam. A többi északi és nyugati megyében a lakosság zömét már a ruthén, majd a tót nép alkotja. Liptóban sem a hagyományokból, sem pedig a történeti feljegyzésekből meg nem állapítható, hogy e helyen valaha románok telepedtek volna le. Pax ezeket a szavakat tartja őseredetű román szavaknak: Magura, Grunj (rum. grŭiŭ), Djel (rum. Deal), Minčol (rum. Menčel = Munčel). Ezek a szavak épenséggel nem román eredetűek, hanem typikus ős-szláv szavak. Magura = erdős hegy, grunj = erdei rét, Djel = választó-hegy = határhegy és származik ebből az igéből delit̆ (olv. djelity) = szétválasztani. Ezekkel a szavakkal legföljebb azt lehet bizonyítani, hogy a román nyelvben sok eredeti szláv szó van, de semmi esetre nem bizonyítja azt, hogy a Vág völgyében románok telepedtek volna le. Ami pedig Dr. G. Weigand állítását illeti, hogy Rózsahegy körül román typusokat látott, az hihető is, mert a felvidéken pld. Turóczmegyében is többször láthatni román typusokat, csakhogy azok nem letelepült lakói vidékünknek, hanem Mármaros megyéből a nyári famunka elvégzésére felfogadott famunkások. Ha tehát Weigand román typusokat látott, úgy azok valószinűleg ezek a mármarosi famunkások voltak. De alig valószinű, hogy ezek a famunkások hurcolták volna be a Lubochnaivölgybe a *Telekia*-t, mert rendesen május hónap végén érkeznek meg vidékünkre. Azonban Pax sem tartja a lubochnói *Telekia* ra vonatkozó állításait absolut értékűeknek, ami kitünik fent idézett munkájának II. köt. 33. lapján írt következő mondatából: «Ob *Telekia speciosa* im Lubochnatale bei Fenyőháza wirklich ursprünglich wild wächst, wie es jetzt fast den Anschein hat, wird später noch zu erörtern sein.»

Hogy a kérdést eldöntsük, 1912 július hó folyamán Hulják János barátommal együtt a Lubochnai-völgyön keresztül a Klakot másztuk meg. Fenyőházától kb. 2–3 km.-nyi távolságban akadtunk rá legelőször a *Telekia*-ra, s a völgyben a Lubochna-patak jobb partján elterülő hegyoldalon még két helyen is rábukkantunk. A völgyben növő *Telekia*-k, ha eredetileg nem vadon teremnek, csak a telepről szökhettek ki. De ha tekintetbe vesszük a teleptől való nagy távolságot, úgy ez a vélemény alig állja meg a helyét. De egészen biztosnak vehetjük, hogy a *Telekia* nem termett a völgyben abban az időben, amikor Wahlenberg (1813.) a Lubochnói-völgyön keresztül a Klakra ment, és lehetetlenségnek tartom, hogy oly élesszemű botanikus, mint Wahlenberg, ezt a feltünő, szép növényt észre nem vette volna.

A völgyön fölfelé haladva, körülbelül 12 km.-re Fenyőházától a Klak patakocska ömlik a Lubochnói patakba. A Klak-patakocska a Nagy-Fátra Klak nevű csúcsa alatt ered. Eme patakocska mentén haladtunk fel a Klakra. A patak mentén körülbelül másfél km.-nyire egy kis erdei tisztásra érkeztünk s a legnagyobb meglepetésünkre a füves térségen, bokrok között nagy tömegben megtaláltuk a *Telekia*-t. A helyzet oly természetes, hogy nincs ok kételkedni abban, hogy itt a *Telekia* őseredetü s az idehurcolására gondolni sem lehet. A telepről ide ki nem szökhetett, mert a katonai térképről megállapítottam, hogy ez a hely a teleptől 13·59 km.-nyire feszik mélyen bent az erdőben. Az is igen valószinű, hogy a környéken lakó nép tisztán kedvtelésből oda ki nem ültette. Igaz ugyan, hogy a felvidékünkre Erdélyből többször szállítanak fel juhnyájakat, de a Klak egész területén soha sem voltak legelők, hanem minden famentes része rét, s így az állatok sem hurcolhatták ide. Biztos, hogy a mármarosi famunkások révén sem került ide, mert a Klak oldalán vágások nincsenek. Végül még az a kérdés merülhet fel, hogy miért nem gyűjtötte a Klak alatt Wahlenberg és Wágner János? Wágner J. barátom értesített levélben, hogy a Klakra a turóczi oldalról ment fel, s a Klak-patak mentén és a Lubochnai-völgyben nem járt soha s így nem is gyűjthette a *Telekia*-t. Igen valószinűnek tartom, hogy Wahlenberg sem ment fel a Klakra a Klak-patak mentén. Ugyanis Wahlenberg előtt a vidék ismeretlen lévén, kalauzzal mehetett fel a Klakra. A kalauz pedig ismerte a Klakra vezető utakat, s így valószinűnek tartom, hogy nem a legfárasztóbb úton vezette fel a Klakra. Ez az út pedig, amelyen mi mentünk fel, igen fárasztó, különösen az utolsó szakasza, amelyen úgyszólván négykézláb kell az embernek felkapaszkodnia.

Ez a felfedezésünk most már némi utbaigazítást nyújt arra nézve is, hogy honnan került a *Telekia* a Lubochnai-völgybe? Véleményem szerint a Nagy-Fátrában a *Telekia* eredeti termőhelyének a Klak alatti helyet kell tekintenünk s erről a helyről került le a Klak-patak vizével a Lubochnói-völgybe. A völgyből időközben el is tünhetik a *Telekia*, amennyiben közvetlenül a patak mentén terem. A hirtelen hóolvadások alkalmából annyira megáradhat a sebes folyású patak, hogy a part körüli földrészeket szétrombolja s a *Telekia*-t is kiirthatja. Ilyen esetet tapasztaltam a liptómegyei Bansko-völgyben is. 1910 augusztus havában e völgy mentén mentem fel a Prassivára. Közvetlenül Luzsna mellett c. 600 m. magasságban seregesen termett a különben csak a havasokon növő *Sedum atratum*, mely a Bansko-patak eredete körül c. 1500 m. magasságban nő. Luzsna mellé tehát csak e patak vizével kerülhetett. 1912-ben ismét kerestem e helyen a *Sedum atratum*-ot, de sehol sem találtam meg, mert a patak megáradt vize teljesen felszántotta a területet. Igy 1813 előtt is kiirthatta a Lubochnó-patak megáradt vize a *Telekia*-t, s azért nem találta a Wahlenberg a Lubochnai-völgyben. Ezek alapján a *Telekia speciosa* előfordulásának legnyugatibb határául a Lubochnai-völgyet és a Klak-csúcsot (a Nagy-Fátrában) állapíthatjuk meg.

Matricaria discoidea DC. A vasúti állomás körül, Ruttkán.

Chrysanthemum subcorymbosum Schur. A Krizsna és Ploska rétjein c. 1300 m. magasságban.

Senecio barbareaefolius Krock. Nedves réteken, Dubovó körül.

Carlina longifolia Reichb. A Zsarnovicza-völgyben. *f. brevibracteata* Andrae. A Várhegy déli oldalán, Zniováralja mellett; a Tlszta nyugati oldalán és a Raksai-völgyben.

Carduus Personata (L.) Jacqu. A Béli-patak mentén a Kriván-Fátrában.

Carduus sublobulatus Borb. A Lubochnai-völgyben.

Cirsium palustre (L.) Scop. *(fl. alb.)* Dubovó mellett.

Cirsium erucagineum D. C. *(oleraceum × rivulare)* A patak mentén, a Gagyeri-völgyben.

Saussurea discolor DC. A Csernikamennek a Ploska-felé néző mészszikláin seregesen.

Picris Tatrae Borb. Cserjés, füves helyeken a Ploska havas alatt.

Hypochaeris carpatica Pax. A Krizsnán, ahol Pax először gyűjtötte, szedtem foltoslevelű és elágazó alakjait is. Előfordul még igen gyéren a Pustalovča-havason is.

Hypochaeris uniflora Vill. A Klakon, a Nagy-Fátrában.

Crepis alpestris (Jacqx.) A Szokol-sziklához vezető hegygerinczen seregesen, a Tlsztán, a Klakon, a Nagy-Tátrában.

Crepis mollis Jacqu. A Nagy-Fátrában: a Klakon, Krizsnán, Ploskán és a Pustalovča-havason; a Kriván-Fátrában: a Suchyn.

Crepis capillaris (L.) Wallr. Tarlókon Dubovó mellett.

Der Verf. zählt in diesem Artikel die wichtigsten Funde auf, die es um seinen Wohnort Stubnyafürdő im besondere aber in der grossen Fátra gemacht hat. Hervorzuheben ist die Entdeckung eines neuen Standortes von *Trichophorum oliganthum* (C. A. Mey) Fritsch im Sumpfe Nedozor im Raksa-er Tale; von *Cytisius serotinus* Kit. auf dem Berg Sokol im Blatnica-er Tale, ferner von *Telekia speciosa* nicht nur bei Fenyőháza, von wo sie schon bekannt war, wo jedoch ihr spontanes Vorkommen etwas zweifelhaft war, sondern auch auf dem Berg Klak, wo sie sicher wild wächst.

Der Verf. weist auch auf Grund eines Gutachtens Dr. S. Jávorka's nach, daß von Tuzson *Daphne Verloti* G. G. resp. *D. Cneorum B. Verloti* irrtümlicher Weise aus dem Turóczer Comitate angegeben wird. Es handelt sich nämlich nur um eine schlankere Form von *D. Cneorum* mit schmäleren, kurz zugespitzten Blättern. welche aber in der Form der Corollenabschnitte von der echten *D. Verloti* abweicht und sicher zu *D. Cneorum* zu zählen ist, ebenso wie die übrigen von Tuzson als *f. arbusculoides*, *f. dilatata* u. *f. oblonga* unterschiedenen Formen, von welchen einzelne von Tuzson selbst bestimmte Exemplare (im Herb. des ungar. National-Museums) von einander nicht zu unterscheiden sind.

Beiträge zur Flora des Bades Bázna (Baassen).

Adatok Bázna-fürdő flórájához.

Irta:
Von: **Julius Römer** (Brassó).

Der Breslauer Botaniker Dr. F. Pax hat in seiner zweibändigen Pflanzengeographie der Karpaten auch für die Verbreitung der Pflanzen in Siebenbürgen eine grundlegende Darstellung gegeben. Dabei hat er nicht nur grobe Umrisse gezeichnet, sondern auch das gegenseitige Verhältnis der Pflanzengemeinschaften in Siebenbürgen nach regionalen und ökologischen Beziehungen erörtert. Nun gilt es, die Maschen des gespannten Netzes durch Kleinarbeit auszufüllen, die Einzelheiten in das farbenreiche Bild einzufügen. Das werden am besten die einheimischen Botaniker besorgen können, indem sie kleinere oder grössere Gebiete möglichst genau erforschen, also pflanzengeographische Detailmalerei treiben. Einige Beiträge dazu habe ich geliefert. Sie betreffen zum grössten Teile das Burzenland und beziehen sich auf die Pflanzenwelt des Csukás, des Schulers, der Zinne, des Kleinen Hangesteines, des Szászhermányer (Honigberger) Gebietes. Kleine Steinchen zum siebenbürgischen Pflanzenmosaik habe ich auch aus Kovászna und aus Vízakna (Salzburg) herbeigetragen. Die Pflanzenwelt des letzteren Ortes mit der von Bázna zu vergleichen, ermöglichte ein vierwöchentlicher Aufenthalt an diesem im Jahre 1910 und ein sechswöchentlicher im Jahre 1912.

Wer gewöhnt ist, um sich die pontische und baltische Waldflora zu sehen und aus dieser auf die Matten und Felsenheiden herauszutreten, die oberhalb der Waldgrenze liegen, dem bietet das Studium der Pflanzen, die das zentrale Hügelland Siebenbürgens bewohnen, schon an sich Veranlassung zu interessanten Beobachtungen. Findet sich innerhalb des Gebietes in grösseren Mengen dem Humus das für die meisten Pflanzen giftige Chlornatrium beigemengt, so wird sich gar bald die Zahl derjenigen Gewächse herausstellen, die gegen dieses Gift immun sind. Sie werden in der Vergleichung der Flora von Bázna mit der von Vízakna eine hervorragende Rolle spielen.

Eine möglichst genaue Konskription der floristischen Bürger des Bades Bázna schien mir, ganz abgesehen von ihrer pflanzengeographischen Verwertung, auch im Hinblick darauf nicht unnötig zu sein, dass durch eine Veröffentlichung meiner Zusammenstellung manchem pflanzenliebenden Badegast willkommene Hinweise und den seinerzeitigen Bewohnern des zu erbauenden Lehrerheimes eine Anregung zu botanischer Beschäftigung geboten werden könnten.

Vorarbeiten zu diesem Beitrage zur Flora von Bázna waren nahezu keine vorhanden, da Fuss und Simonkai bloss von Kayser und Barth einige zuverlässige Daten über Vorkommnisse bei Bázna enthalten. Vor den Angaben Salzers warnt Simonkai geradezu.

Das auf meinen Exkursionen berührte Gebiet bildet die nächste Umgebung des *Bades Bázna* und ist auf das von dem Wiesenberg (437 m), von der Hohen Warte (598 m), vom Steinberg (551) und vom Nagyhagymás (546) eingeschlossene Tal beschränkt geblieben, in dessen muldenförmigem Ausgang aus einer, wie es scheint, bedeutenden Tiefe jene Salzquellen entspringen, die zum Teil mit Kohlenwasserstoffgasen durchsetzt sind und den historischen Ruf des Heilbades begründet haben. Auch Vorkommnisse auf den angrenzenden Äckern und in den Gassen des Dorfes Felsőbajom fanden Berücksichtigung. Die Spezialkarte ermöglicht es, das durchsuchte Gebiet auf etwa 8 □ Km. abzuschätzen. Es dürfte in seiner Grösse demjenigen entsprechen, das ich im Jahre 1884 bei Vízakna (Salzburg) botanisierend durchquert habe. Bázna liegt im Kisküküllőer Komitate.

In geognostischer Hinsicht bietet weder Vízakna noch Bázna irgend ein besonderes Interesse. Schwerer, gelber Mergelboden herrscht hier wie dort vor. Die tertiären Berge, die Bázna einschliessen, bestehen aus Sedimentablagerungen der unteren und oberen pannonischen (pontischen) Stufe; überall sind Abrisse und Rutschungen sichtbar. Die Mergellager sind oft blätterig, dünnschichtig und enthalten Kalkkronkretionen, sowie Gypskrystallchen. Die glimmerreichen mürben Sandsteine der «Hohen Warte» sind hie und da von diluvialem Ton bedeckt. Vom Schlammbade abwärts treten einerseits Moorbildungen, andererseits Salzeffloreszenzen zutage. Wer genauer über den geologischen Bau der Báznaer Gegend sich unterrichten will, findet ausser den älteren Angaben in der Geologie Siebenbürgens von Hauer u. Stache (1863) neuere Aufschlüsse in der Arbeit von L. Roth von Telegd (1909) über den geologischen Bau des Siebenbürgischen Beckens in der Umgebung von Zsidve (Seiden), Felsőbajom und Asszonyfalva. Die bisher durch die staatlichen Bohrungen bei Felsöbajom gewonnenen Einblicke in den geologischen Bau haben gezeigt, dass unter dem gelben, etwas sandigen glimmerigen Mergel der bläulichgraue Ton mächtige Lager bildet. Es ist nun, nachdem die Bohrungen mächtige Gasströme erschlossen haben, abzuwarten, inwiefern sich auch die Hoffnung auf Erschürfung von Kochsalz und Kalisalzen erfüllen werde.

Sowohl in Vízakna, als auch in Bázna ist das Areale der *Halophyten* in die siebenbürgische Hügelflora eingesprengt, ist aber dort bedeutend grösser als hier und beherbergt eine reichere Salzflora, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass in Vízakna, wo z. B. beim sogenannten «Echo» das Salz nahezu zutage tritt, der Salzgehalt des Bodens ein erheblich grösserer ist. In Bázna sind Salzeffloreszenzen nur in geringer Ausdehnung zu finden. Sollte ein Salzlager in der Tiefe liegen, so dürfte diese bedeutend sein. Die Bohrungen beim unteren Bohrturme auf der Salzau haben bis zu einer Tiefe von 100 m (10. Aug. 1912) nur Mergel von mehr-weniger sandigem Ton ergeben. Die im Jahre 1884 in der Umgebung von Vízakna, besonders gegen Kleinscheuern zu stark entwickelte Sumpfvegetation, ist bei Bázna auf die in der Umgebung des oberen Bohrturmes gelegenen Wiesen, sowie auf kleine Kanäle und Rinnsale beschränkt, deren Wasser in einen kleinen, künstlichen Teich fliesst. Gegenüber der im grossen und ganzen xerophilen Hügelvegetation ist die hygrophile Pflanzengemeinschaft bei Baassen sehr bescheiden. Dafür besitzt es eine gut entwickelte Waldvegetation, deren mesophiler Charakter in den charakteristischen Waldpflanzen sich zu erkennen gibt, die bei Vízakna ganz fehlen. So kommt es, dass die Anzahl der bei Bázna gefundene Pflanzenarten jene bei Vízakna um mehr als 100 übersteigt, indem ich für dieses rund 270 Species, für jenes nahe an 400 Arten notieren konnte. Während man von einer gut ausgeprägten Salzflora von Vízakna reden kann, muss man sich bei der Pflanzenwelt von Bázna damit beschränken, dass sie einen halophyten Einschlag hat, der zum Teile an die Eigenart der Moorvegetation erinnert.

So finden sich bei Bázna von den Salzpflanzen in engerem Sinne bloss: *Lepigonum salinum* Presl., *Aster Tripolium* L., *Salicornia herbacea* L., *Atriplex microsperma* W. et K., *Triglochin maritimum* L., *Lotus tenuis* Kit., *Scorzonera parviflora* Jacq. Andere Pflanzen, die mit ihnen dort gemeinschaftlich wachsen, wie *Tetragonolobus siliquosus* L., *Trifolium fragiferum* L., *Chenopodium glaucum* L. und *polyspermum* L., sowie *Atriplex nitens* Schk. sind auch Bürger der Moorgründe und nasser Wiesen mit tonigen Unterlagen. Dagegen spriessen aus dem salzreichen Boden von Vízakna noch folgende Halopyten hervor. die ich bei Bázna nicht fand: *Lepigonum marginatum* Koch, *Melilotus macrorrhiza* Pers., *Trifolium striatum* L., *Apium graveolens* L., *Trachypleurum tennissimum* Rchb., *Artemisia pendula* Schur., *Artemisia monogyna* W. et K., *Matricaria salina* Schur., *Podospermum laciniatum* Koch, *Statice Gmelini* W., *Suaeda salinaria* Schur., *Kochia prostrata* Schrad., *Kochia arenaria* Rchb.. *Atriplex tatarica* L., *Rumex maritimus* L., *Ruppia rostellata* Koch, *Iuncus Gerardi* Lois., *Festuca salinaria* Sinck., *Hordeum Gussoneanum* Parlat., *Plantago maritima* L.

Fast alle von diesen Arten kommen auch bei Torda und Maros-Ujvár vor Besonderes auffällig ist das Fehlen der Gattung: *Statice* bei Bázna. Hier sind es vor allem drei Pflanzen, die als Indikatoren grösseren Salzgehaltes angesehen werden können und zwar *Lepigonum salinum* Presl. *Salicornia herbacea* L., *Lotus tenuis* Kit. Letztere zwei treten auch physiognomisch in der Landschaft hervor. Die grauen Erdflecke, wo Salz ausblüht, erhalten ihren rotbraunen Farbenton durch den Glasschmelz, zwischen dem bei warmem Sonnenschein zahlreiche Insekten hin und her huschen; Fliegen, Sandbienen und der Sandläufer *Cicindela chiloleuca*, sowie schwarze Spinnen. Eingesäumt sind solche salzige Bodenstellen von der zierlichen Salzmiere und dem zarten Hornklee, dessen kleine Blüten ihrer Mischung von Schwefelgelb mit Orangegelb die Fernwirkung verdanken. *Triglochin maritimum* L. und *Tetragonolobus siliquosus*, die Moorgrund gerne besiedeln (Siehe Szászhermány), sowie *Aster Tripolium* L., das auch mit geringem Salzgehalt im Sumpf sich begnügt (siehe Persány) kommen erst in zweiter Linie in Betracht, wenn auch die mächtigen Stauden der Strandaster von Mitte August an die ganze Umgebung der Bäder und Bassins von Bázna am auffälligsten zieren.

Von den Sumpfpflanzen aus der Flora von Bázna ist das häufige Vorkommen von *Scirpus triqueter* L. zu erwähnen, sowie eine Kolonie von *Cyperus fuscus* L., die sich in einer Bodeneinsenkung am oberen Ende der «Glátsch» unterhalb den Weingärten angesiedelt hat.

Selbstverständlich fehlen kennzeichnende Vertreter der siebenbürgischen Hügelflora nicht. Ich erwähne bloss: *Dorycnium herbaceum* Vill., *Cornus mas* L., *Hibiscus ternatus* Cav., *Centaurea solstitialis* L., *Nigella arvensis* L., *Melilotus albus* Desr., *Cytisus nigricans* L., *Galega officinalis* L., *Lythrum Hyssopifolia* L., *Andropogon Ischaemum* L., *Physalis Alkekengi* L., *Adonis vernalis* L., *Althaea officinalis* L., *Inula Helenium* L., dagegen fanden sich nicht: *Diplotaxis muralis* L., *Xantholinum flavum* L., *Potentilla argentea* L., *Linosyris vulgaris* L., *Orlaya grandiflora* L., *Echium rubrum* Jacqu., *Berteroa incana* L., *Reseda Luteola* L., die in der Flora von Vízakna vorkommen.

Physalis Alkekengi L., *Althaea officinalis*, *Inula Helenium* L., das sich in Riesenexemplaren von tropischem Aussehen (Stengel bis 3 m hoch, Blatt über 1 m lang) besonders in den Hecken beim Aufstieg zum Wiesenberg fand, führen zur Waldflora hinüber, die im grossen und ganzen mit derjenigen übereinstimmt, die auch die Burzenländer Vorberge kennzeichnen. Es fanden sich *Helleborus purpurascens* W. et K., *Asarum europaeum* L., *Evonymus verrucosus* Scop., *Festuca gigantea* L., *Convallaria majalis* L., *Campanula persicifolia* L., *Campanula Trachelium* L., *Senecio nemorensis* L., *Cytisus nigricans* L., *Salvia glutinosa* L., *Viola mirabilis* L., *Melampyrum Bihariense* Kerner, *Vincetoxicum laxum* Bartl, *Hieracium vulgatum* Fries, *Hieracium umbellatum* L., *Stachys germanica* L., *Viburnum Lantana* L. Der deutsche Zist ist weisshaariger als in den Kalkbergen des Burzenlandes, dessen Form Schur als *glabrescens* unterschied, während *Viburnum Lantana* auf der Unterseite der Blätter noch kahler zu sein scheint, also von der in Deutschland vorkommenden Art, deren Blätter unten weissfilzig sind, sich dadurch unterscheidet. Dass hier zwischen *Helleborus* und *Asarum* nicht *Hepatica transsilvanica*, sondern *Hepatica triloba* Chaix wächst, ist wohl selbstverständlich.

Was die herrschenden Familien des besprochenen Gebietes anlangt, so treten neben den, wie überall, so auch hier führenden Korbblütern ($^1/_7$ der Pflanzen) die Schmetterlingsblüter ($^1/_{10}$), die Lippenblüter ($^1/_{12}$), die Maskenblüter und Rauhblätterigen hervor. Die Gattungen: *Ranunculus*, *Rosa*, *Dianthus* sind auffallend schwach vertreten. An Orchideen scheint auch kein Überfluss zu sein; ich fand bloss *Gymnadenia conopea* in Frucht. Bemerkenswert ist jedoch, dass *Cypripedium Calceolus* L. nach Aussage des Pfarrers F. v. Sachsenheim häufig ist, so dass er im Frühjahre die schöne Orchidee nicht selten in den Kirchensträussen der Mädchen sah. Bei Brassó (Kronstadt) ist die Pflanze selten geworden; an der Zinne, wo sie vor 80 Jahren nach zuverlässigen Angaben häufig war, ist sie eine planta rarissima. Vermutlich ist sie von Blumensucherinnen ausgegraben und an Blumenliebhaber verkauft worden.

In der nun folgenden Aufzählung der von mir in den eingangs angegebenen Zeiten beim Bade Bázna gefundenen Pflanzen fehlen selbstverständlich alle Frühlingspflanzen bis auf diejenigen, deren Blätter oder Blätter und Früchte (z. B. *Helleborus*, *Asarum*, *Adonis*. *Orobus vernus*, *Primula*, *Pulmonaria*, *Ranunculus auricomus*) auch im Sommer noch vorfindig waren, sowie alle im Spätherbste zur Entfaltung kommenden, so dass die Aufzählung namentlich nach diesen Beziehungen hin ergänzungsbedürftig ist.

Als die für mich interessantesten Funde wären hervorzuheben: *Lithospermum purpureo-coeruleum* L., *Hyoscyamus pallidus* Kit., *Brachypodium silvaticum* Huds., *Lathyrus Aphaca* L., eine kahle Form von *Lathyrus hirsutus* L., die Form *edentula* Simk. von *Adenophora infundibuliformis* DC. Auch fiel mir das häufige Vorkommen von *Sorbus torminalis* L. und *Staphylea pinnata* L. in den Wäldern bei Bázna auf.

Aufzählung

der in den Monaten Juli und August 1910 und 1912 in der Umgebung des Bades Bázna (Baassen) gefundenen Pflanzen.

I. Compositae.

1 *Eupatorium cannabinum* L. Wassergräben, Wiesen.
2 *Tussilago Farfara* L. Böschungen, an Wegen, untere Promenade.
3 *Petasites hybridus* (L.) G. K. Sch. Riese blätter im Graben oberhalb des obern Bohrloches.
4 *Aster Tripolium* L. In grossen Mengen an den Abflüssen aus den Bädern und auf den benachbarten Wiesen.
5 *Bellis perennis* L. Wiesen.
6 *Erigeron canadensis* L. Auf Feldern, Wiesen, im Walde.
7 *Erigeron acer* L. Am Waldrande.
8 *Inula Helenium* L. Am Waldrande in der Nähe des oberen. Bohrloches in Riesenexemplaren.
9 *Inula ensifolia* L. Wald, am Wege nach Medgyes (Mediasch).
10 *Inula cordata* Boiss. Ebenda, auch die Abart: *pseudosalicina* Simk.
11 *Inula britannica* L. An Wegen, namentlich beim Dorfe.
12 *Pulicaria dysenterica* L. Salzau. beim unteren Bohrturm.
13 *Xanthium strumarium* L. An Wegen.
14 *Xanthium spinosum* L. In der Nähe des Dorfes und im Dorfe.
15 *Filago canescens* Jordan. In den Weingärten.
16 *Artemisia campestris* L. In den Hecken der Weingärten.
17 *Bidens tripartitus* L. In Gräben der Wiesen.
18 *Chrysanthemum corymbosum* L. Im Walde, am Fusspfad nach Medgyes.
19 *Chrysanthemum Leucanthemum* L. Wiesen. Wälder; am Wege nach Mediasch auch Var.: *auriculatum* Peterm.
20 *Matricaria Chamomilla* L. An Dorf- und Waldwegen.
21 *Achillea Millefolium* L. Wiesen, Weiden. Mit rosenroten Blüten auf den Feldern, östlich von der Salzau.
22 *Achillea collina* Beck. Hügel und Wiesen beim «Stein».
23 *Senecio Jacobaea* L. An Waldrändern.
24 *Senecio nemorensis* L. Wald, oberhalb der Fichtenkultur.
25 *Echinops commutatus* Juratzka. Hecken in den Weingärten.
26 *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. Weiden der Salzau.
27 *Cirsium rivulare* (Jacqu.) All. Beim Waschhause.

28 *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. In Strassengräben.
29 *Cirsium arvense* (L.) Scop. In Wald, auf Wiesen, Feldern.
30 *Cirsium pannonicum* (L.) Gaud. Salzau und zwischen den Bädern.
31 *Carduus acanthoides* L. Wiesen, Weiden; auch weissblühend.
32 *Carduus crispus* L. Waldränder; mit auffallenden Köpfen, vor dem Gasthause.
33 *Arctium Lappa* L. Wald, Weg nach Medgyes.
34 *Arctium tomentosum* Lam. Waldränder, Wiesen.
35 *Carlina vulgaris* L. Wald, Weg nach Medgyes.
36 *Centaurea Biebersteinii* Dc. Hügel, Wiesen.
37 *Centaurea spinulosa* Rochel. Weingärten, auch weissblühend.
38 *Centaurea indurata* Janka. Am Waldrande.
39 *Centaurea solstitialis* L. Am südwestl. Ende des Dorfes; ferner beim Sudhause.
40 *Serratula tinctoria* L. Wald, Weg nach Medgyes.
41 *Chondrilla juncea* L. Waldweg oberhalb der Fichtenkultur. Nur ein verblühtes Exemplar.
42 *Lampsana communis* L. Im Walde.
43 *Cichorium Intybus* L. An Wegen, auf den oberen Wiesen.
44 *Solidago Virgaurea* L. Weg nach Nagyekemező (Groß-Probstdorf).
45 *Leontodon autumnalis* L. Wiesen.
46 *Picris crepoides* Sauter. Fichtenkulturen.
47 *Tragopogon orientalis* L. Wiesen.
48 *Scorzonera parviflora* Jacqu. Salziger Moorboden unterhalb der Bäder.
49 *Lactuca Scariola* L. Waldblössen, Fusspfad nach Medgyes.
50 *Sonchus laevis* (L.) Gars. Feuchte Wiesen, Abzugsgräben zwischen den Bädern, hier auch var.: *uliginosus*.
51 *Sonchus asper* (L.) Gars. Fichtenkultur.
52 *Crepis setosa* Hall. Wald, Fussweg nach Medgyes.
53 *Crepis rhoeadifolia* M. B. Wiesen, oberhalb der Salzau.
54 *Hieracium Pilosella* L. Wiesen.
55 *Hieracium vulgatum* Fries. Fahrweg nach Nagyekemező.
56 *Hieracium umbellatum* L. Wald.

II. Campanulaceae.

57 *Adenophora infundibuliformis* Dc. var.: *edentula* Simk. Wald, Fusspfad nach Medgyes.
58 *Campanula sibirica* L. Am «Felsen», am Waldrande.
59 *Campanula Cervicaria* L. Auf Hügeln.
60 *Campanula glomerata* L. Am Waldrand, auf Wiesen
61 *Campanula macrostachya* Kit. Wald, Fusspfad nach Medgyes.
62 *Campanula Trachelium* L. Wald.
63 *Campanula rapunculoides* L. Wiesen.

64 *Campanula persicifolia* L. Am Waldrande, beim «Stein».
65 *Campanula patula* L. Wiesen.

III. Dipsaceae.

66 *Dipsacus laciniatus* L. Salzau, bei den Bädern.
67 *Dipsacus fullonum* L. Ebenda.
68 *Scabiosa ochroleuca* L. Wiesen, Wald, Fusspfad nach Medgyes.
69 *Scabiosa canescens* W. et Kit. Wiesen jenseits des Sudhauses.

IV. Valerianaceae.

70 *Valerianella olitoria* L. An Ackerrändern.

V. Caprifoliaceae.

71 *Sambucus nigra* L. Wald, in Hecken.
72 *Sambucus Ebulus* L. Weiden, Hecken, Weingärten.
73 *Viburnum Lantana* L. Wald, Fusspfad nach Medgyes.
74 *Viburnum Opulus* L. Wald.

VI. Rubiaceae.

75 *Asperula odorata* L. Hohe Warte.
76 *Asperula cynanchica* L. Trockene Hügel, Wiesen.
77 *Galium Cruciata* (L.) Scop. Hecken.
78 *Galium verum* L. Wiesen, massenhaft.
79 *Galium Schultesii* Vest. Im Walde.
80 *Galium Mollugo* L. Weingärten.
81 *Galium erectum* Huds. Wiesenflächen bei den Bädern.

VII. Plantaginaceae.

82 *Plantago major* L. Auf Wiesen. Zwergformen auf dem Salztonboden.
83 *Plantago media* L. Zwischen den Bädern.
84 *Plantago Cornuti* Gouan. Vereinzelt auf der Salzau.
85 *Plantago lanceolata* L. Auf Weiden. Die Abart: *eriophora* Hoffm. Auf dem von der Salzaue nach der Medgyeser Fahrstrasse führenden Fusspfade.

VIII. Scrophulariaceae.

86 *Verbascum nigrum* L. Wald und Waldrand.
87 *Verbascum Blattaria* L. Wald.
88 *Linaria intermedia* Schur. Wiesen, Äcker.
89 *Veronica Anagallis* L. Strassengräben am südlichen Dorfende.
90 *Veronica officinalis* L. Im Walde.
91 *Veronica pseudo-chamaedrys* Jacqu. Wald.
92 *Veronica orchidea* Crantz. Weiden und Wiesen.
93 *Veronica Tournefortii* Gmel. An Wegen und Äckern.
94 *Scrophularia alata* Gilib. Im Walde gegen Nagyekemező.
95 *Melampyrum arvense* L. Acker.
96 *Melampyrum bihariense* Kerner. Wald, besonders am Fusswege nach Medgyes.
97 *Rhinanthus major* Ehrh. Wald, Wiese.

98 *Euphrasia stricta* Host. Weingärten, Wiesenberg.
99 *Odontites serotina* Lam. Beim Schlammbade.

IX. Solanaceae.

100 *Solanum nigrum* L. Salzau, im Dorfe.
101 *Solanum flavum* L. Im Walde, oberhalb der Fichtenkultur.
102 *Physalis Alkekengi* L. Im Walde, massenhaft beim Aufstieg zum rotweiss markierten Fussteig nach Medgyes.
103 *Hyoscyamus niger* L. An Wegen, in Rinnsalen.
104 *Hyoscyamus pallidus* Kit. An der Fahrstrasse vom Bade ins Dorf.
105 *Datura Stramonium* L. Salzau, beim Sudhaus.

X. Labiatae.

106 *Mentha silvestris* L. Wald.
107 *Mentha pubescens* Koch. Weide bei der Salzau.
108 *Mentha reversa* Roch. Strassengräben, Sumpfwiesen.
109 *Lycopus europaeus* L. Im Walde.
110 *Salvia glutinosa* L. Im Walde.
111 *Salvia pratensis* L. Wiesen.
112 *Salvia transsilvanica* Schur. Auf Salztonboden bei den Bädern. Blüht auch gelblichweiss.
113 *Salvia nemorosa* L. Am Waldrande.
114 *Salvia verticillata* L. Wiese, Wald, Auen.
115 *Thymus collinus* M. B. Hügel, Wiesen.
116 *Thymus Chamaedrys* Fries. Maulwurfshaufen auf Bergwiesen.
117 *Origanum vulgare* L. Fusspfad nach Medgyes.
118 *Satureia Acinos* (L.) Schreb. Im Walde.
119 *Satureia vulgaris* (L.) Fritsch. Waldrand.
120 *Glechoma hederaceum* L. Wald.
121 *Glechoma hirsutum* L. Wald.
122 *Nepeta Cataria* L. Wiesen, am Felsen.
123 *Nepeta pannonica* L. Weingärten.
124 *Lamium album* L. Bei den Badehäusern.
125 *Galeopsis speciosa* Mill. Im Walde.
126 *Galeopsis angustifolia* Koch. Äcker.
127 *Marrubium vulgare* L. Am Wege ins Dorf.
128 *Stachys germanica* L. Wiesen u. Wäldern.
129 *Stachys sylvatica* L. Wald.
130 *Stachys palustris* L. Äcker.
131 *Stachys annua* L. Acker, Wiesen.
132 *Leonurus Cardiaca* L. An Zäunen.
133 *Scutellaria galericulata* L. Beim Schlammbad und gegen die Salzaue hin.
134 *Prunella vulgaris* L. Wiesen; auf Salztonboden sehr hellblühend.
135 *Prunella alba* L. Weiden u. Wiesen.

136 *Ajuga reptans* L. Im Walde.
137 *Teucrium Scordium* L. Wiesen, in Wassergräben. An den Blattzähnchen häufig Gallenbildungen.

XI. Verbenaceae.

138 *Verbena officinalis* L. Weiden u. Wiesen.

XII. Borraginaceae.

139 *Lappula echinata* Gilib. Wald, Fusspfad nach Medgyes.
140 *Anchusa officinalis* L. Wege, Wiesen.
141 *Nonnea pulla* L. Auf salzigem Tonboden, im Getreide.
142 *Symphytum officinale* L. Wiesen, Waldränder; häufig rotbl.
143 *Cerinthe minor* L. Wald, Fusspfad nach Medgyes.
144 *Echium vulgare* L. Wiesen; auch Pflanzen mit rotwerdender Korolle u. roten Stongeldrüsen.
145 *Pulmonaria officinalis* L. Im Walde.
146 *Pulmonaria mollissima* A. Kerner. Wald, Fussweg nach Medgyes.
147 *Lithospermum purpureo-coeruleum* L. Im Walde, am Weg oberhalb des Keménydombó.
148 *Myosotis scabra* Simk. Feuchte Wiesen.
149 *Myosotis stricta* Link. Auf salzigem Tonboden.
150 *Cynoglossum officinale* L. Wiesen.

XIII. Convolvulaceae.

151 *Calystegia sepium* (L.) R. Br. In Hecken, z. B. beim Tennisplatz.
152 *Convolvulus arvensis* L. Auf Wiesen, auf Ackern, am Waldrande.
153 *Cuscuta epilinum* Weihe. Auf *Linum perenne*, *Galium verum* u. a. Pfl.

XIV. Asclepiaceae.

154 *Cynanchum laxum* Bartling. Im Walde, in Hecken.

XV. Apocynaceae.

155 *Vinca minor* L. Im Walde, zum Teile sehr häufig.

Gentianaceae.

156 *Erythraea Centaurium* (L.) Pers. Wiesen, in den Kulturen z. B. bei der Baron Kemény-Warte.
157 *Erythraea pulchella* (Sw.) Fr. Auf salzigem u. moosigem Boden bei den Bädern.

Oleaceae.

158 *Fraxinus Ornus* L. Auf der Hohen Warte.
159 *Ligustrum vulgare* L. In Hecken.

XVIII. Hypopityaceae.

160 *Monotropa Hypopitys* L. Im Walde auf Laubbaumwurzeln.

XIX. Primulaceae.

161 *Lysimachia vulgaris* L. Waldränder, Gräben.
162 *Lysimachia punctata* L. Waldränder, Gräben.
163 *Lysimachia nummularia* L. Wiesen. in Walde.
164 *Anagallis arvensis* L. Auf Weiden, bei den Bädern, Acker.
165 *Primula veris* L. Wald.

XX. Cornaceae.

166 *Cornus mas* L. Waldrand, Weingärten.
167 *Cornus sanguinea* L. Im Gebüsch, Waldrand.

XXI. Umbelliferae.

168 *Eryngium planum* L. Trockene Wiesen, Waldränder.
169 *Eryngium campestre* L. Hügel. an Wegen.
170 *Falcaria vulgaris* Bernh. In Hecken und auf Wiesen «hinter dem Stein».
171 *Aegopodium Podagraria* L. Wiesen, Hecken.
172 *Pimpinella Saxifraga* L. Wald.
173 *Bupleurum falcatum* L Wald.
174 *Aethusa Cynapium* L. Am «Felsen».
175 *Angelica silvestris* L. Vor dem Müllerhaus, im Walde, am Fusspfad nach Medgyes.
176 *Pastinaca sativa* L. Wiese, Hecken.
177 *Heracleum Sphondylium* L. Wiesen, Waldränder.
178 *Daucus Carota* L. Wiesen, Wald.
179 *Torilis Anthriscus* L. Wald.
180 *Chaerophyllum bulbosum* L. Beim «Felsen», in Weingärten.
181 *Peucedanum Carvifolium* (Crantz) Vill. Wiesen.

XXII. Araliaceae.

182 *Hedera Helix* L. Im Walde.

XXIII. Oenotheraceae.

183 *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. Wald, Fusspfad nach Medgyes.
184 *Circaea Lutetiana* L. Im Walde auf dem Wege zur Hohen Warte.

XXIV. Lythraceae.

185 *Lythrum Salicaria* L. Beim «Teich», in Gräben.
186 *Lythrum Hyssopifolia* L. Im Dorf, der Fleischbank gegenüber.

XXV. Violaceae.

187 *Viola canina* L. Auf Wiesen.
188 *Viola mirabilis* L. Im Walde. in den Fichtenkulturen.
189 *Viola odorata* L. Am Waldrande.
190 *Viola arvensis* Murr. Auf Äckern.

XXVI. Guttiferae.

191 *Hypericum perforatum* L. Wiesen, Wald.

XXVII. Malvaceae.

192 *Malva pusilla* With. In den Strassen des Dorfes (Kayser).
193 *Althaea officinalis* L. Beim Schlammbade, im Dorfe.
194 *Lavatera thuringiaca* L. Auf Wiesen, in Hecken.
195 *Hibiscus ternatus* Cavan. An Strassengräben, in Weingärten.

XXVIII. Filiaceae.

196 *Tilia cordata* Mill. Im Walde.

XXIX. Vitaceae.

197 *Vitis vinifera* L. Verwildert auf der «Hohen Warte».

XXX. Rhamnaceae.

198 *Rhamnus Frangula* L. Am Waldrande, in Wiesengraben.

XXXI. Aceraceae.

199 *Acer Pseudoplatanus* L. Im Walde.
200 *Acer platanoides* L. Im Walde.
201 *Acer campestre* L. Im Walde.
202 *Acer tataricum* L. Sehr vereinzelt. Ein junger Baum in der Nähe des oberen Bohrturmes.
203 *Staphylea pinnata* L. Im Walde zur «Hohen Warte».

XXXII. Celastraceae.

204 *Euonymus vulgaris* Mill. Waldrand, Buschwerk.
205 *Euonymus verrucosa* Scop. Wald zur «Hohen Warte».

XXXIII. Euphorbiaceae.

206 *Euphorbia helioscopia* L. Bei den Wohnhäusern im Bade.
207 *Euphorbia amygdaloides* L. Im Walde.
208 *Euphorbia Cyparissias* L. Weiden, Wiesen; auf dem Salzton sehr dünnblätterig.
209 *Euphorbia salicifolia* Host. Hecken, Gebüsch.
210 *Euphorbia exigua* L. Auf den Feldern am Südrande des Dorfes.

XXXIV. Polygalaceae.

211 *Polygala vulgaris* L. Auf Wiesen.
212 *Polygala comosa* Schkuhr, Auf dem Wiesenberg.

XXXV. Linaceae.

213 *Linum perenne* L. «Glätsch».
214 *Linum catharticum* L. Wiesen, Weiden.

XXXVI. Geraniaceae.

215 *Erodium cicutarium* (L.) L'Herit. Auf der «Glätsch».
216 *Geranium pratense* L. Weingärten (Blumenkrone auffallend dunkelblau).
217 *Geranium Robertianum* L. «Felsen» beim Bade, Sudhaus.
218 *Geranium columbinum* L. Im Walde.
219 *Geranium phaeum* L. Wald.

XXXVII. Leguminosae.

220 *Genista tinctoria* L. Wiesen, Wald.
221 *Genista elatior* Koch. Beim aufgelassenen «Volksbade».
222 *Genista sagittalis* L. Bei der Fichtenkultur.
223 *Cytisus albus* Hacqu. Wald. am Fusspfade nach Medgyes.
224 *Cytisus nigricans* L. Waldrand, Weingärten.
225 *Ononis hircina* Jacqu. Wiesen oberhalb des Bades.
226 *Medicago sativa* L. Beim Waschhaus.
227 *Medicago falcata* L. Wiesen.
228 *Medicago lupulina* L. var. *Willdenowii* Böningh. Weiden.
229 *Melilotus officinalis* (L.) Lam. Auf salzigem Tonboden, Wiesen.
230 *Melilotus albus* Desv. Am Grate auf dem Wege nach Nagyekemező.
231 *Trifolium pratense* L. Wiesen, auch Varietät *expansum* W. et K. Weiden.
232 *Trifolium ochroleucum* Huds. Wiesen, Waldrand.
233 *Trifolium arvense* L. Wald, Weingärten.
234 *Trifolium fragiferum* L. Auf salzigem Tonboden.
235 *Trifolium repens* L. Wiesen.
236 *Trifolium campestre* Schreb. Auf salzigem Tonboden.
237 *Trifolium hybridum* L. Wiesen.
238 *Trifolium dubium* Sibth. Wiesen.
239 *Trifolium medium* L. Hecken.
240 *Dorycnium herbaceum* Vill. Wald, am Fusswege nach Medgyes, Weingärten.
241 *Lotus corniculatus* L. Wiesen.
242 *Lotus tenuis* Kit. Auf salzigem Tonboden.
243 *Tetragonolobus siliquosus* L. Auf salzigem Tonboden, namentlich auf der unteren Promenade.
244 *Galega officinalis* L. Weide beim unteren Bohrturme, Gässchen im Dorfe.
245 *Astragalus glycyphyllos* L. Wald, Fusspfad nach Medgyes.
246 *Astragalus Cicer* L. Waldrand, auf der Hohen Warte.
247 *Coronilla varia* L. Wiesen, Wald.
248 *Onobrychis arenaria* (Kit.) Dc. Wiesen.
249 *Onobrychis sativa* L. Wiesen.
250 *Vicia pannonica* Crntz. Getreidefelder.
251 *Vicia sativa* L. Wiesen.

252 *Vicia hirsuta* L. Auf Feldern.
253 *Lathyrus tuberosus* L. Wiesen oberhalb des Bades.
254 *Lathyrus pratensis* L. Wiesen.
255 *Lathyrus sativus* L. Wiesen.
256 *Lathyrus Aphaca* L. In Weizenfeldern bei der Salzau.
257 *Lathyrus hirsutus* L. In Weizenfeldern (kahle Form).
258 *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. Wald (noch Früchte).

XXXVIII. Rosaceae.

259 *Prunus spinosa* L. Hügel, Hecken.
260 *Crataegus monogyna* Jacqu. Wald.
261 *Sorbus torminalis* (L.) Crantz. Hohe Warte.
262 *Rubus sulcatus* Vest. Waldrand, Wald.
263 *Rubus caesius* L. An Wegen, in Hecken.
264 *Filipendula hexapetala* Gilib. Wiesen, Waldränder.
265 *Fragaria vesca* L. Wiesen, Fusspfad nach Medgyes.
266 *Potentilla chrysantha* Trev. Beim Waschhause.
267 *Potentilla reptans* L. Wiesen, besonders auf Tonboden.
268 *Pottentilla erecta* (L.) Hampe. Wald.
269 *Potentilla obscura* Willd. Wald gegen Medgyes zu; auch Siegfrieds Form: *Römeri.*
270 *Potentilla argentea* L. Beim «Felsen».
271 *Potentilla anserina* L. An Wegen, im Dorfe.
272 *Agrimonia Eupatoria* L. Wiesen, Waldränder.

XXXIX. Crassulaceae.

273 *Sedum maximum* (L.) Hoffm. Am «Felsen».
274 *Sedum boloniense* Lois. Auf Maulwurfshaufen der Wiesen.

XXXX. Cucurbitaceae.

275 *Bryonia alba* L. Hecken, Weingärten.

XXXXI. Cistaceae.

276 *Helianthemum obscurum* Pers. Wiesen.

XXXXI. Cruciferae.

277 *Roripa amphibia* L. Beim Sudhaus.
278 *Roripa silvestris* (L.) Bess. Äcker, Gemüsebeete beim «Teich».
279 *Cardamine impatiens* L. Waldrand.
280 *Erysimum pannonicum* Crantz. Wald, Fusspfad nach Medgyes.
281 *Erysimum canescens* Roth. Waldweg oberhalb der Fichtenkultur.
282 *Arabis sagittata* Bert. Wald.
283 *Sinapis orientalis* L. Im Grase neben der Promenade.
284 *Lepidium Draba* L. Weide beim unteren Bohrturm.
285 *Lepidium campestre* L. An Wegen.
286 *Lepidium ruderale* L. Beim Schlammbade.

XXXXIII. Papaveraceae.

287 *Chelidonium majus* L. An der Grundmauer des Müllerhauses.

288 *Papaver Rhoeas* L. Auf Wiesen u. Äckern.

XXXXIV. Ranunculaceae.

289 *Clematis Vitalba* L. Am Waldrande.

290 *Clematis recta* L. In der Kulturen.

291 *Thalictrum peucedanifolium* Grsb. Auf Wiesen.

292 *Thalictrum heterophyllum* W. et Gr. Wiesen beim Sudhaus. (Barth.)

293 *Thalictrum medium* Jacq. Weingärten.

294 *Hepatica triloba* Chaix. Im Walde.

295 *Adonis aestivalis* L. Auf Äckern.

296 *Adonis vernalis* L. «Glátsch». (Auch noch Früchte).

297 *Ranunculus Ficaria* L. Wald, Wiesen.

298 *Ranunculus auricomus* L. Im Walde.

299 *Ranunculus acer* L. Wiesen.

300 *Ranunculus repens* L. Wiesen, bei den Bädern.

301 *Ranunculus mediterraneus* Grsb. Auf salzigem Tonboden.

302 *Ranunculus polyanthemus* L. Untere Promenade.

303 *Caltha laeta* Sch. N. et K. Feuchte Wiesen, oberhalb des oberen Bohrturmes.

304 *Helleborus purpurascens* W. et K. Im Walde.

305 *Nigella arvensis* L. Äcker bei der Salzau.

306 *Aconitum Anthora* L. Wald. Fusspfad nach Medgyes.

307 *Dephinium Consolida* L. Äcker.

(Nach der Aussage des Pfarrers von Sachsenheim kommen im Frühling *Anemone nigricans* (Störk) Kerner, *Anemone silvestris*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides* vor.)

XXXXV. Caryophyllaceae.

308 *Gypsophila muralis* L. Hohe Warte.

309 *Silene dubia* Herbich. Hohe Warte.

310 *Melandrium noctiflorum* (L.) Fries. Wald, Fussweg nach Medgyes.

311 *Melandrium dioicum* (Mill.) Schinz et Thellung. Im Walde, an Wege

312 *Cucubalus baccifer* L. Hecken.

313 *Dianthus Carthusianorum* L. Wiesenberg.

314 *Dianthus marisensis* Simk. Weg nach Nagyekemező.

315 *Dianthus Armeria* L. Weg nach Nagyekemezö.

316 *Cerastium vulgatum* L. Waldränder.

317 *Cerastium viscosum* L. Im Walde, Fusspfad nach Medgyes.

318 *Stellaria media* (L.) Vill. Im Rasen zwischen der Wohnhäusern.

319 *Stellaria Holostea* L. Wald.

320 *Moehringia trinervia* L. Am «Felsen».
421 *Spergularia salina* Prsl. Auf tonigem Salzboden, bei den Bädern.

XXXXVI. Amarantaceae.

322 *Amarantus retroflexus* L. In den Blumenbeeten.

XXXXVII. Chenopodiceae.

323 *Salicornia herbacea* L. In der Nähe des Schlammbades u. auf der angrenzenden Wiesen.
324 *Chenopodium glaucum* L. An den Abflüssen der Bäder.
325 *Chenopodium opulifolium* Schrad. Ebenda.
326 *Chenopodium botryoides* L. Ebenda.
327 *Chenopodium polyspermum* L. Ebenda.
328 *Chenopodium Vulvaria* L. In den Gassen des Dorfes.
329 *Atriplex nitens* Schkuhr. Am Abfluss der Bäder, auf der Salzau.
330 *Atriplex microsperma* W. et K. Ebenda.

XXXXVIII. Polygonaceae.

331 *Polygonum amphibium* L. In der Nähe des Sudhauses.
332 *Polygonum Hydropiper* L. An der Promenade.
333 *Polygonum aviculare* L. An Wegen, kahlen Plätzen.

XXXXIX. Aristolochiaceae.

334 *Aristolochia Clematitis* L. In der Weingärten.
335 *Asarum europaeum* L. Im Walde.

L. Thymeleae.

336 *Daphne Mezereum* L. Im Walde.

LI. Loranthaceae.

337 *Loranthus europaeus* Jacq. Auf alten Eichen, die als Reste des früheren Eichenwaldes aus dem jetzigen jungen Mischwald hervorragen, so bei dem oberen Bohrturme.

LII. Urticaceae.

338 *Urtica dioica* L. Am Wegen u. an Häusern.

LIII. Moraceae.

339 *Humulus Lupulus* L. Hecken, Wald, Weingärten.

LIV. Umaceae.

340 *Ulmus campestris* L. Im Walde.
341 *Ulmus montana* With. Im Walde.

LV. Fagaceae.

342 *Quercus Robur* L. Im Walde.
343 *Corylus Avellana* L. Gebüsch, Wald.
344 *Carpinus Betulus* L. Wald.

LVI. Betulaceae.

345 *Betula pendula* Roth Eingesprengt im Walde.
346 *Alnus rotundifolia* Mill. Feuchte Plätze, untere Promenade.

LVII. Salicaceae.

347 *Salix purpurea* L. Wiesen hinter dem Stein.
348 *Salix alba* L. Regenreusen im Dorfe.
349 *Salix triandra* L. Im Walde, an Bächen. Anfang August an einem Baume ♂ Kätzchen und ein Kätzchen mit ♀ Blüten.
350 *Salix Caprea* L. Waldrand.
351 *Populus tremula* L. Wiesen hinter dem Stein, Waldränder.

LVIII. Orchidaceae.

352 *Gymnadenia conopea* Rich. Hohe Warte; Frucht. (Nach der aussage des Pfarrers v. Sachsenheim kommt im Frühjahre auch *Cypripedium Calceolus* L. vor, die er in den Kirchensträusse der Mädchen wiederholt sah.)

LIX. Liliaceae.

353 *Asparagus officinalis* L. Im Gebüsch, auf Wiesen.
354 *Polygonatum multiflorum* L. Im Wald.
355 *Anthericum ramosum* L. Wiesen
356 *Convallaria majalis* L. Waldweg nach Nagyekemező.
357 *Ornithogalum pyramidale* L. Wiesen.
358 *Allium oleraceum* L. Im Walde, Fussweg nach Medgyes.

LX. Juncaceae.

359 *Juncus bufonius* L. Wiesen bei den Bädern.
360 *Juncus effusus* L. Im Graben auf den Wiesen hinter dem Stein.

LXI. Cyperaceae.

361 *Heleocharis palustris* (L.) R. Br. Am Wiesenbächlein.
362 *Scirpus triquetrus* L. Ebenda.
363 *Eriophorum latifolium* Hoppe. Wiesen gegen die Hohe Warte.
364 *Cyperus fuscus* L. In einer Vertiefung oben an der Glátsch.
365 *Carex pilosa* Scop. Waldweg nach Nagyekemező.

LXII. Gramineae.

366 *Andropogon Ischaemum* L. Trockene Hügel.
367 *Setaria glauca* (L.) R. et Sch. Weingärten.
368 *Echinochloa Crusgalli* (L.) R. et Sch. Weingärten.
369 *Panicum lineare* Krocker Beim Volksbade.
370 *Phleum pratense* L. Wiesen.
371 *Phragmites communis* Trin. Wiesen, zwischen den Bassins.
372 *Dactylis glomerata* L. Wiesen, Waldrand.
373 *Brachypodium silvaticum* (Huds.) R. et Sch. Im Walde, im Graben vor der Restauration.
374 *Triticum repens* L. Weingärten.
375 *Festuca gigantea* (L.) Vill. Hohe Warte, Weg nach Nagyekemező.
376 *Hordeum murinum* L. Sudhaus.
377 *Melica altissima* L. Hecken der Weinberge.
378 *Poa trivialis* L. Wiesen. Rasenplätze.

LXIII. Juncaginaceae.

379 *Triglochin maritima* L. Auf salzigem Tonboden bei den Bädern.

LXIV. Alismaceae.

380 *Alisma Plantago* L. In Gräben, in Tümpeln.
381 *Sagittaria sagittaefolia* L. Im Tale unterhalb des Kapellenberges.

LXV. Najadaceae.

382 *Potamogeton natans* L. Im Teich.

LXVI. Typhaceae.

383 *Typha latifolia* L. Im Graben hinter dem oberen Bohrturm.

Die *Sporenpflanzen* sind bei Bázna schwach vertreten; ich fand nur die überall verbreiteten Moose, Schachtelhalme u. Farne. Auch die Pilze boten nur gewöhnliche Arten dar. Im regenreichen Sommer des Jahres 1912 fanden sich im Walde gegen Nagyekemező zu von Speisepilzen in grösseren Mengen: *Cantharellus cibarius*, *Lactaria volema*, *Lactaria pargamena*, *Polyporus esculentus* vor. In trockenen Sommern dürfte die Ausbeute an Kryptogamen bei Bázna eine sehr dürftige sein.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Abhandlungen.

Istvánffi Gy.: A szőlő peronosporájának lappangási idejéről, tekintettel a védekezésre. (Über die Inkubationsdauer der Plasmopora der Rebe mit Rücksicht auf die Bekämpfung der Blattfallkrankheit). — Növ. Közlem. XII. 1913. p. 1—7 (Deutsches Resumé p. 1—3).

Természetes és mesterséges infekcziók megfigyelései alapján szerző megállapitja, hogy a lappangási időszak május első felében 15—18 napra terjed, míg augusztus felé ez leszáll fokozatosan egészen 5—6 napra. A virágzatokon tovább tart. A levegő nagyobb páratartalma gyorsítja a gomba kifejlődését. A permetezés foganatosításának helyes időpontja akkor érkezett el, amikor a leveleken az ú. n. olajfoltok megjelentek. Ha ilyen leveleket nedves szürőpapir között meleg helyre elteszünk s ekkor kisarjadzanak ott a konidiumcsoportok, úgy nincs már vesztegetni való időnk.

A lappangási időszaknak (melyet szerző táblázatban állít össze) ismerete által a szőllősgazdának meg van adva a lehetőség, hogy szőllőjét fertőzés valószinüsége (tartós eső után) esetén kellő időben megvizsgálhassa.

Auf Grund von Beobachtungen der spontanen und künstlichen Infektionen stellt der Verf. fest, dass die Inkubationsdauer in der ersten Hälfte Mai 15—18 Tage beträgt, sich aber gegen August successive bis auf 5—6 Tage verringert. An den Infloreszenzen dauert sie länger. Ein höherer Grad von Luftfeuchtigkeit beschleunigt die Entwicklung des Pilzes. Der richtige Moment zur Vornahme des Bespritzens ist gekommen, wenn auf den Blättern die sog. «Ölflecken» auftreten. Werden solche Blätter zwischen feuchtem Fliesspapier an einem warmen Orte aufbewahrt und spriessen dann Konidienrasen hervor, so ist keine Zeit mehr zu verlieren. Durch Kenntnis der Inkubationsdauer (welche auf einer Tabelle veröffentlicht wird) ist dem Weinbauer die Möglichkeit geboten, seine Reben zur richtigen Zeit nach dem Eintreffen einer wahrscheinlichen Infektion (nach anhaltendem Regen) untersuchen zu können.

Textoris Izabella: Florisztikai adatok Turócz vármegyéből. — (Floristische Angaben aus dem Komitate Turócz.) Botan. Közlem. XII. p. 7—12.

Blatnicza környékének Flórájához hoz adatokat. Kiemelendő:

Enthält Beiträge zur Kenntnis der Flora von Blatnicza. Hervorzuheben sind:

Epipogium aphyllum (Gagyeri völgy), *Conringia orientalis* (Deánfalva), *Pyrola chlorantha* (Dubiny gerincz), *Orobanche flava* (Gagyeri völgy) *Adenophora liliifolia* f. *polyadenia* Borb. (Dolina, több helyen), *Cirsium* × *tartaricum*, × *lacteum* Schl., × *erucagineum* DC, × *Candolleanum* Naeg., × *praealpinum* Beck (Gagyeri völgy), *Sorbus Chamaemespilus* (Dolina Priepuszna).

Blattny T. Ujabb adatok a Syringa Josikaea Jacqu. fil. elterjedéséhez. — Neuere Standorte der *Syringa Josikaea* Jacqu. f. — Botan. Közlem. XII. p. 12—14 (Deutsches Resumé p. 3—4).

A *Syringa Josikaea* Jacqu. f. néhány új termőhelyét közli, így többek között a Fehér Körös vidékéről, ahol az Obersia-völgyben (Hunyad-m.) Michalus A. főerdőmérnök fedezte fel.

Veröffentlicht einige neue Standorte dieser Pflanze u. a. einen aus dem Gebiete der weissen Körös (Obersia Tal im Com. Hunyad) wo sie der Oberforstingenieur A. Michalus entdeckt hat.

Borza S.: Cerastium-tanulmányok. (Études des Cersaites). — Botan. Közlem. XII. 1913. p. 41—79. (Französ. Resumé p. 9—12).

A magyarországi és keleteurópai évelő *Cerastium*-fajok rendszerezésének kisérlete (ennél többnek szerző sem óhajtja munkáját tekinteni), mely későbbi beható tanulmányokkal kiegészítve, remélhetőleg nehány az említett területen előforduló formákban rendkívül gazdag faj gyakran nehezen megvilágítható egységeinek tisztázására fog vezetni.

Helyesnek tartjuk szerző ama nézetét, hogy a *C. lanatum* a Kárpátokban előforduló mirigyes alakjának, melyet némely auctorok (Koch után) a *C. Soleirolii* Ser.-el azonosnak tartottak. az utóbbi fajhoz semmi köze sincs. Szerző f. *litigiosa* Borza néven különbözteti meg. A *C. transsilvanicum* Schur-nak szerző által való értelmezésével azonban Ref. nem tud egyetérteni.

Enthält einen Versuch (als mehr wünscht auch der Verfasser seine Arbeit nicht zu betrachten) einer Klassifikation der ungarischen und osteuropäischen perennen *Cerastien*, welcher, durch spätere eingehendere Studien ergänzt, hoffentlich zu einer Klarstellung der oft schwierig zu deutenden Einheiten mancher in diesem Gebiete sehr formenreicher Arten führen wird.

Für richtig halten wir die Ansicht des Verf., dass die drüsige Form der *C. lanatum* der Karpaten mit *C. Soleirolii* Ser., für welches sie von manchen Autoren (nach Koch) gehalten wurde, nichts zu tun hat. Sie wird als f. *litigiosa* Borza unterschieden. Mit der Deutung von *C. transsilvanicum* Schur kann sich der Ref. nicht für einverstanden erklären.

Több részletet illetőleg is volna a dolgozatban helyesbíteni való, azonban Ref. nem óhajt szerző készülő publicatiójának elébe vágni, remélhetőleg ott majd a sok téves hely- és gyüjtőnevek is helyesbítődnek.

Bezüglich mehrerer Details wäre an der Arbeit so manches zu berichtigen, doch will Ref. einer bevorstehenden Publication des Verf. nicht vorgreifen; hoffentlich werden in dieser auch die vielen irrtümlichen Standorts- und Sammlernamen richtig gestellt werden. **D.**

D. Gayer. Gy.: Viola Szilyana Borb. — Botan. Közlem. XII. 1913. p. 80—81.

Szerző Borbás eredeti példánya alapján kimutatja, hogy a *V. Szilyana* nem egyéb mint a *V. superhirta* × odorata = *V. permixta* Jord. olyan példánya, melynél egyes pálhalevelek történetesen a levélnyélhez nőttek.

Verf. weist nach dem Originalexemplar Borbás's nach, dass *V. Szilyana* nichts anderes als *V. superhirta* × *odorata* = *V. permixta* Jord. ist, bei welcher einige Nebenblätter zufällig an den Blattstiel angewachsen sind.

Schweitzer J.: A Cymbalaria muralis pelóriás virága. — Pelorie der Blüte von *Cymbal. muralis.* Mit Abbildung. — Botan. Közlem. XII. 1913. p. 82—83. (Deutsches Resumé p. 15.)

Egy cserépben művelt példányon figyelték meg. A virág alsó része aktinomorph, a felső pedig dorsiventrálisan volt kiképződve.

Wurde an einem im Topfe kultivierten Exemplare beobachtet. Der untere Teil der Blüte war aktinomorph, der obere aber dorsiventral ausgebildet.

M. G. (Moesz) Egy ritka gomba ujabb termőhelye az Alföldön. — Neuer Standort eines seltenen Pilzes im Alföld. — Botan. Közlem. XII. 1913. p. 15. (Deutsches Resumé p. 15).

A Battarea phalloides (Dicks.) Pers.-t Lányi B. Sasülésen Hantháza mellett, Greinich F. pedig Süketsdnél találta meg.

Battarea phalloides (Dicks.) Pers. wurde von Béla Lányi im Sasülés bei Hantháza und von F. Greinich bei Sükösd gefunden.

M(oesz) G. A Crocus variegatus Hoppe et Hornsh. újabb termőhelye az Alföldön. (Neuer Standort dieser Pflanze).

Greinich F. találta meg Sükösdön.

Wurde von F. Greinich bei Sükösd entdeckt.

Schilberszky K.: Adatok a növények parthenokarpiájához. — (Beiträge zur Parthenokarpie der Pflanzen). — Botan. Közlem. XII. 1913. p. 103. 18—24).

Szerző mindenekelőtt szabatosan megállapítja a parthenogenesis fogalmát, melyet manapság nézete szerint többféle biológiai jelenségnél alkalmaznak. Mégsem óhajtja a parthenogenesis kifejezést egészen mellőzni, mert ez nemcsak nem terjed ki az ivartalan úton keletkezett képződmények összes ismereteire, hanem vonatkozik olyan esetekre is, melyeknek specializálása jogosítottnak látszik. Szerző tehát mindazon esetekben, amidőn ivaros, illetve generativus sejtösszeolvadások kizárásával következnek be bizonyos morphol. továbbalakulatok, szervujraképződések, a *partenomorphia* kifejezést alkalmazza. Az egyes kategóriákat ezen belől a következőkép csoportosítja:

Verf. praezisiert vor allem den Begriff der Parthenogenese, welcher seiner Ansicht nach heute für mehrere verschiedene biolog. Erscheinungen angewendet wird. Er wünscht den Terminus Parthenogenesis überhaupt zu beseitigen, da er sich nicht nur auf alle bekannten Fälle der auf ungeschlechtlichem Wege entstehenden Weitergestaltungen erstreckt, sondern sich auch auf Fälle bezieht, b. welchen Spezialisierung gerechtfertigt erscheint. Der Verf. wendet also für Fälle, wo bei Ausschluss geschlechtlicher resp. generativer Zellverschmelzung gewisse morphol. Weitergestaltungen, Organneubildungen erfolgen, den Terminus *Partheno-morphie* an. Die einzelnen Kategorien werden in folgender Weise gruppiert:

Parthenomorphia (in organis reproductionis)

I. Kryptogamae:
  1. Parthenosporia
    α) zygosporae *(Spirogyra groenlandica)*
    β) oosporae *(Chara crinita)*
  2. Embryogenesis archegonialis *(Marsilia)*
II. Phanerogamae:
  3. Parthenospermia
    α) ovularis *(Antennaria alp.)*
    β) synergidealis *(Iris sibirica)*
    γ) antipodialis *(Allium odorum)*
  4. Polyembryonia pro parte (eigentlich Apogamie) *(Santalum album)*
  5. Parthenocarpia

Az utóbbira szerző az irodalomból és saját megfigyeléseiből számos érdekes példát hoz fel.

Für letztere werden aus der Literatur u. nach eigener Beobachtung viele interessante Beispiele angeführt. **D.**

Dr. Pantocsek József: A Balaton fenékalatti mederfurások sorozati mélységi próbákban talált Bacillariák táblás kimutatása. (Tabellarische Zusammenstellung der gelegentlich Tiefbohrungen im Becken des Plattensees gefundenen Bacillarien). Különnyomás (Sep. Abdr.) aus «A Balaton környékének geológiai képződményei» Budapest, 1913. 4°, 5 p.

Szerző megvizsgálta az 1911/12. tél folyamán Révfülöp és Tihany mellett végzett mélyfúrások 100—420 cm. között vett próbáit s az egyes sorozatokban talált Bacillariákat táblázatosan állítja össze.

Gelegentlich der im Winter 1911/12. bei Révfülöp und Tihany vorgenommenen Tiefbohrungen wurden Proben aus Tiefen zwischen 100—420 cm. untersucht. Die in den verschiedenen Serien gefundenen Bacillarien sind auf einer Tabelle namentlich angeführt.

D.

Dr. Győrffy István: *A mohokról származástani és fejlődéstani szempontból.*

— —: *Über die Phylogenie und Entwicklugsgeschichte der Moose.* — Pótfüzetek a Természettudom. Közlönyhöz, 1913. $^1/_2$ (CIX—CX.) Pótfüzet: 50—65 [ungarisch].

Szerző részletesen ismerteti a tudomány mai álláspontját a Lombos- és Májmohok származástanát illetőleg, behatóan tárgyalva Wettstein és iskolája. p. o. O. Porsch felfogását, amely szerint a Májmohok — mivel a levegőbeni élethez való alkalmazkodás nemcsak az ivartalan, hanem az ivaros nemzedéken is megvan — származástanilag a Lombosmohok felett állanak. A részletek során, mint az irodalomban eddig nem említett tényt említi fel a szerző, hogy a *Sphagnum acutifolium var. viridis* és *Sph. recurvum var. mucronata* tokján [a tok epidermisében s többi szöveteiben a *Tilletia sphagni* mycelium fonalai bőven voltak láthatók] iker- és három sejtből álló (az egyik zárósejt helyett kettő fejlődött utólagos oszlás révén) légzőnyílást figyelt

Der Verf. bespricht ausführlich den heutigen Standpunkt unserer Kenntnisse bezüglich der Phylogenie der Laub- und Lebermoose: er schildert eingehend die Auffassung Wettstein's und seiner Schule, insbesondere Porsch's, nach welcher die Lebermoose, weil nicht nur ihre ungeschlechtliche, sondern auch ihre geschlechtliche Generation Anpassungserscheinungen an das Luftleben aufweist, — phylogenetisch jünger sind, als die Laubmoose. Unter andern wird eine in der Literatur bisher nicht bekannte Tatsache, nämlich die vom Verf. bei *Sphagnum acutifolium var. viridis* und *Sph. recurvum var. mucronata* beobachteten Zwillingspaltöffnungen und Stomata mit 3 Schliesszellen erwähnt; anstatt einer Schliesszelle waren — durch später eingetretene Zellteimeg; ezeket rajzban is feltünteti (p. 59., fig. 3., 4.). — A második részben E. Lampa fejlődéstani vizsgálati eredményeit foglalja össze, amelyek Wettstein tanításait — hogy t. i. a Májmohok magasabbrangú szervezetek — szintén megerősítik.

lung 2 entwickelt. (In der Epidermis u. in anderen Geweben waren auch Mycelien der *Tilletia sphagni* reichlich vorhanden.) Diese abnormalen Stomata sind auch abgebildet (Fig. 3, 4 auf S. 59). — Im zweiten Teile fasst der Verf. die entwicklungsgeschichtlichen Ergebnisse der Studien E. Lampa's zusammen, welche im vollen Einklang mit den Erklärungen Prof. v. Wettstein's stehen, d. h. dass die Lebermoose höher organisiert sind als die Laubmoose. γ.

Salacz L.: Adatok a gombák arzénoldatokban való viselkedéséhez. (Daten über das Verhalten der Pilze in arsenhaltigen Lösungen.) — Botan. Közlem. XII. 1913. No. 3. f.: 93—102, (17—18).

Szerző vizsgálataihoz az impulsust az a tény adta, hogy a «solutio arsenicalis Fowleri» oldatban penészgombák meddő myceliumát s arzénpiluľák felületén Aspergillus fumigatus-t talált. Vizsgálatának főbb eredményei: 1) Fowler-oldatból következő fajokat termesztette ki és határozta meg:

Den Impuls zur Untersuchung gab dem Verf. das Auffinden steriler Mycelien von Schimmelpilzen in der «Solutio arsenicalis Fowleri» und des Aspergillus fumigatus auf Arsenpillen. Die Hauptergebnisse der Untersuchungen sind folgende: Aus der Fowlerlösung kultivierte u. bestimmte der Verf. folgende Arten:

Cladosporium herbarum, *Penicillium crustaceum*, *Oospora variabilis*, *Aspergillus glaucus* (sowie dessen schwefelgelbe Perithecien), *Cephalosporium acremonium*, *Aspergillus fumigatus*.

2) A gombákat kétféle: A) Normalis oldat

$(As_2O_3 : K_2CO_3 = 1:1)$

és B) Nem normalis oldat-

$(As_2O_3 : K_2CO_3 = 1:0{\cdot}5)$

ban kultiválta. Behatóan ismerteti a gombák viselkedését az említett oldatokban. 3) Azok a penészgombák, amelyeket arzénes oldatokból termesztett ki s aztán életképesen arzén-

2) Die Pilze wurden in A) Normallösung

$(As_2O_3 : K_2CO_3 = 1:1)$

und in B) Nicht normaler Lösungen

$(As_2O_3 : K_2CO_2 = 1:0{\cdot}5)$

kultiviert. Dann bespricht der Verf. ausführlich das Verhalten der Pilze in den erwähnten Lösungen. 3) Diejenigen Pilze, die in Arsenlösungen kultiviert u. dann in lebensoldatba oltott, abban még magasabb $^0/_0$ mellett is képesek voltak fejlődni, sőt spórát érlelni, így az *Aspergillus glaucus*, *Penicillium crustaceum*. Ellenben az olyan gombák, amelyek rendes kulturából vitettek át arzent tartalmazó oldatba, kevesebb ellentállást fejtettek ki. 4) Az oldat lúgossága kedvezően befolyásolja a gombák fejlődését. 5) Conserváló szerek közül a kloroform mutatkozott legjobbnak az arzénoldatok konzerválására, vagyis a gombák myceliuma fejlődésének megakadályozására.

fähigem Zustande wieder in Arsenlösungen übertragen wurden, konnten sich selbst bei höherer Concentration weiter entwickeln u. selbst Sporen erzeugen, so *Aspergillus glaucus*, *Penicillium crustaceum*. Dagegen zeigten Pilze, welche von gewöhnlichen Kulturen in arsenhältige Lösungen übertragen wurden, geringere Widerstandskraft. 4) Die Entwicklung der Pilze wurde durch Alcalicität der Lösungen günstig beeinflusst. 5) Zur Konservierung der Arsenlösungen hat sich Chloroform als das beste Mittel erwiesen, nämlich zu Hintanhaltung der Entwicklung der sterilen Mycelfäden. Gy.

Pantocsek J.: A kopacseli andesittufa kovamoszatai. (2 táblával.) Die im Andesittuffe von Kopacsel vorkommenden Bacillarien. (Mit Taf. I—II.) Botan. Közlem. XII. 1913. No. 3. f.: 126—137, (24)

Szerző vizsgálati anyagát Dr. Szontágh T. gyűjtötte Kopacsel falu (Bihar vm.) határában.

Szerző a kovamoszatok után itélve azt következteti, hogy a víz, amelyben egykor éltek, sóstartalmú volt. A közetben előforduló kovamoszatok alapján a kopacseli közetet szarmát korabelinek tartja.

Új alakok és egyéb nevezetességek a következők:

Das untersuchte Material stammt aus einer Aufsammlung des Dr. T. Szontágh um Kopacsel im Biharer Komitat.

Aus den *Bacillarien* schliesst der Verf., dass dieselben seinerzeit im salzhaltigen Wasser gelebt haben. Das Gestein ist nach den darin gefundenen *Bacillarien* nach dem Verf. in die Sarmatische Stufe einzureihen.

Die novae species et varietates sind folgende:

Amphora jamaliensis Grun. nov. var. *fossilis* Pant., *Cymbella explanata* n. sp., *C. Batthyányiana* n. sp., *Stauroneis salina* nov. var. *fossilis*, *Navicula adversatrix* n. sp., *N. aedifex* n. sp., *Navicula Dux* E. (bisher nur aus Zamuto bekannt), *N. expectilis* n. sp. et nov. var. *producta*, *N. arcana* n. sp., *N. omitta* n. sp., *N. carpathorum* nov. var. *bivittata*, *N. rasa* n. sp., *N. pseudobacillum* nov. var. *fossilis*, *N. decens* n. sp., *Fragillaria islandica* nov. var. *fossilis*, *Fr. neogena* n. sp., *Fr. pseudolanceolata* n. sp., *Melosira arenaria* nov. var. *tertiaria*, *M. Csákyana* n. sp., *M. neogena* Pant.

n. sp. — *Echinopyxis* n. g., *Ech. tertiaria* n. sp. *Ech. laevis* Pant. n. sp. (Nach Verf. kann es auch eine *Radiolarie* sein).

Az I—II. kettős táblán 67 igen jól sikerült szép rajzzal teszi értékesebbé cikkét a nagynevű szerző.

Auf den I—II. Doppeltafeln finden sich 67 gut gelungene Figuren, welche den Wert der Abhandlung des verdienstvollen Verf. wesentlich erhöhen.

Gy.

Dr. Schilberszky Károly: A házigomba építő és hatósági szempontból. (Der Hausschwamm mit Rücksicht auf die Interessen der Bautechnik u. der behördlichen Kontrolle.) Magyar mérnök- és építész egylet Közlönye 1913. No. 19.

Szerző rámutat ama hiányos elővigyázatra, melyet hazánkban az építményeknél használt fának a házigombától való mentessége tekintetében sok helyen tapasztalhatunk s ezért készít egy sémát, mely felvéve a szerződésekbe alkalmas arra, hogy a házigomba megjelenénésének esetén a felelős személyt megállapítsa, illetve hogy a hatósági ellenőrzést lehetővé tegye.

Der Verf. weist auf den Mangel an Vorsicht hin, welcher in unserem Lande vielerorts inbezug auf Pilzfreiheit des zu Bauten verwendeten Holzes herrscht und entwirft ein Schema, welches in Verträge aufgenommen, geeignet ist, im Falle Auftretens des Hausschwammes die verantwortliche Person festzustellen, resp. die behördliche Kontrolle zu ermöglichen.

Dr. Pantocsek József: A lutillai ragpalában előforduló Bacillariák vagy kovamoszatok. (Bacillarien des Klebschiefers von Lutilla). Mit 2. Tafeln enthaltend 81 mikrosk. Abbildungen. — Pozsony 1913. (K. F. Wiegand).

A lutillai (Bars m.) lelőhelyen szerző 59 fajt és változatot állapított meg, melyek azt mutatják, hogy a kőzet a neogén formatióból való s meleg édesvízből rakódott le. Ezt bizonyítja a *Melosira undulata* előfordulása, mely Jáván meleg forrásokban recensen ma is található.

Újaknak írja le a szerző a

Im Bacillariendepôt von Lutilla (Comit. Bars in Ungarn) wurden v. Verf. 59 Arten u. Varietäten konstatiert, welche beweisen, dass das Gestein der neogenen Formation angehört und aus warmem Süsswasser abgelagert worden ist. Dies beweist das Vorkommen von *Melosira undulata*, welche heute noch in heissen Quellen auf Java recent vorkommt. Neu beschrieben werden:

Cymbella inflexa, C. spectabilis, C. ventricosa, Gomphonema pinnatum, Eunotia fossilis, Echinopyxis globula

fajokat s számos új varietást.

und mehrere neue Varietäten.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botanische Arbeiten.

D. G. Lindau: Die Flechten. Eine Übersicht unserer Kenntnisse. Sammlung Göschen. Berlin u. Leipzig 1913. Preis in Leinwand gebunden 90 Pfennige.

Egy rövid, azonban mégis kiválóan sikerült összefoglalása a növényvilág ama csoportjáról való ismereteinknek, melyet modern system. munkákban csupán az *Euascomycetes*, illetve a *Basidiomycetes*-csoport mellékosztályának tekintenek. Szerző azonban, a zuzmók polyphyletikus származása mellett nyilvánítván nézetet, helyesebbnek véli azokat egyelőre a növények egész külön osztálya gyanánt szétválasztatlanul tárgyalni. Szerinte «nincs még egy olyan osztálya a növényvilágnak, melyet oly szabatosan és határozottan körülírni lehetne, mint éppen a zuzmók s ezért csak az látszik praktikusnak s a zuzmók kutatásának mai állása szerint egyedül helyesnek, ha azok a rendszerben elválasztatlanul együtt maradnak». «Nem vagyunk abban a helyzetben, hogy azokat jól megalapozott és csak valamelyest plausibilis phylogenetikus sorokba oszthassuk és hogy ha a szétválasztást erővel keresztül is visszük, csak részben juthatunk majd helyes csatlakozáshoz. A legtöbb sor mesterségesen lenne konstruálva s csak erőszakosan kellene csatlakozniok, úgyhogy a minden zuzmókutatás czélpontjában álló ideál: a zuzmóknak a gombák rendszeréhez való csatlakozása ilymódon csak önkényes s a valósággal ellenkező volna.»

Eine kurze aber ganz vortreffliche Zusammenfassung unserer Kenntnisse über diese Pflanzengruppe welche in modernen systematischen Werken zwar als Nebenklasse der *Euascomyceten* resp. *Basidiomyceten* angeführt wird, nach dem Verf. aber, der sich für einen polyphyletischen Ursprung derselben ausspricht, richtiger vorläufig als ganze ungetrennte Klasse zu behandeln ist. Nach ihm «existiert keine Klasse des Pflanzenreiches, die biologisch so fest und klar umschrieben ist, wie gerade die Flechten: deshalb erscheint es durchaus praktisch und nach dem Stande der heutigen Flechtenforschung als durchaus richtig, wenn sie ungetrennt beisammen bleiben». «Wir sind nicht imstande, sie in wohlbegründete und einigermassen plausible phylogenetische Reihen aufzulösen und würden also, wenn wir gewaltsam eine Trennung vornehmen, nur zum Teil einen richtigen Anschluss vornehmen können. Die meisten Reihen würden gewaltsam konstruiert und gewaltsam angeschlossen werden müssen, so dass damit das am Ziel aller Flechtenforschung stehende Ideal eines Anschlusses an das Pilzsystem nur willkürlich und in unwissenschaftlicher Weise in die Wirklichkeit umgesetzt werden könnte».

D.

H. Laus: Botanische Streifzüge in Siebenbürgen. III. Ber. der naturwiss. Sektion des Vereines Botanischer Garten in Olmütz. Olmütz 1913: p. 125—139.

Botanikai adatok a Teszla, a Czenk, Bucsecs és Brassó környéke néhány más hegyének flórájához.

Enthält botanische Beiträge zur Flora der Tesla, der Zinne, Bucsecs und anderer Berge der Umgebung von Brassó.

D.

Ernst Graf Silva Tarouca: Unsere Freiland-Stauden. Anzucht, Pflege und Verwendung aller bekannten in Mitteleuropa im Freien kulturfähigen ausdauernden krautigen Gewächse. Zweite, neudurchgesehene u. vermehrte Auflage. Mit 417 Abbildungen u. 23 farbigen Abbildungen auf 12 Tafeln. Wien 1913 (F. Tempsky) und Leipzig (G. Freytag). Preis in Leinwand gebunden 18 Kronen.

Az a munka, melynek első kiadása oly nagy kelendőségnek örvendett, hogy rövidesen a második kiadásról volt szükséges gondoskodni, bizonyára legtökéletesebb kell hogy legyen, mely ezen tárgykörről eddig megjelent. Teljes átnézetet nyújt arról az anyagról, mely a kertkedvelőknek az évelő növényzet terén rendelkezésére áll; az illustratiók, melyek kiváló, nem egy esetben művészi fényképfelvételek reproduktiói, mind elsőrangúak s már magukban is gyönyörűségére szolgálhatnak a növények minden kedvelőjének.

Azok a fontos útbaigazítások, melyeket «Az évelő növények a tájkertészetben, a parkban», «A havasi növények s azok alkalmazása a kertben» (Silva Tarouca gróf-tól), «Az évelő növények az architektonikus tervekben, a kertben» (ültetési tervezetekkel, C. Camillo Schneider-től) s a bevezetés többi fejezeteiben találhatunk, nagy gyakorlati jelentőséggel bírnak.

A modern kertész, aki ma már évelő növények nélkül

Das Werk, dessen erste Auflage so raschen Absatz gefunden hat, dass eine II. Auflage besorgt werden musste, dürfte das vollkommenste sein, was bisher über diesen Gegenstand erschienen ist. Es bietet einen vollständigen Überblick über das Material, welches dem Gartenliebhaber an Stauden zur Verfügung steht; die Illustrationen, Reproduktionen von vortrefflichen, ja oft geradezu künstlerischen photographischen Aufnahmen sind erstklassig und bieten Pflanzenfreunden an und für sich einen hohen Genuss.

Die Winke welche im Kapitel «Die Stauden in der landschaftlichen Anlage, im Parke», «Alpenblumen u. ihre Verwendung im Garten» (vom Grafen Silva Tarouca verfasst), «Die Stauden in der architektonischen Anlage, im Garten (nebst Bepflanzungsplänen, von Camillo Schneider)» und in den übrigen Kapiteln der Einleitung enthalten sind, sind von grossem praktischen Werte; ein moderner Gärtner, der heute nem tud boldogúlni, nem nélkülözheti e könyvet.

Az osztrák dendrologiai egyesület, melynek megbízásából ez a munka megjelent, a már korábban kiadott «Freiland-Laubgehölzen»-en kívül egy egész sor, remélhetőleg ép oly értékes kézikönyvnek kiadását helyezi kilátásba, melyek e téren valóban úttörő gyanánt fognak működni.

Nem lehet ugyanis eltagadnunk, hogy a táj- és kereskedelmi kertészet (a nyugateurópaival összehasonlítva) hazánkban sokkal kevésbbé gazdag és változatos anyaggal dolgozik; igaz ugyan, hogy a mi részben kontinentális klimánk alatt hasonlíthatatlanúl nagyobb nehézségekkel kell megküzdenie.

Ha már most kertészeink az ilyen könyvekből megtudják, hogy egész sora van már a nálunk honos évelő fajoknak, melyek a külföldi kertek jegyzékében régóta szerepelnek, talán ők is rávetik majd tekintetüket a környezetükre s alkalomadtán kulturába fogják egyik-másik steppenövényünket is, mert ezek közül nem egy vetekszik szépségben az alpesi növényekkel is.

ohne Stauden kein Auskommen mehr findet, wird dieses Werk kaum entbehren können.

Die dendrologische Gesellschaft für Österreich-Ungarn, in deren Auftrage auch dieses Werk herausgegeben wurde, stellt uns ausser den bereits erschienenen «Freiland-Laubgehölzen» noch eine ganze Reihe, voraussichtlich ebenso wertvoller Kulturhandbücher in Aussicht, welche bei uns bahnbrechend wirken werden.

Es lässt sich nicht läugnen, dass in unserem Lande die Landschafts- und Handelsgärtner (im Vergleiche mit den westeuropäischen) mit viel zu wenig reichhaltigem und abwechselungsreichem Material arbeiten; allerdings haben sie unter unserem z. T. kontinentalen Klima auch mit ungleich grösseren Schwierigkeiten zu kämpfen. Wenn sie nun aus solchen Werken erfahren, dass eine ganze Reihe unserer einheimischen Arten schon längst in das Inventar der ausländischen Gärten aufgenommen ist, werden sie vielleicht auch selbst hie und da nach etwas näher Liegendem greifen und bei Gelegenheit auch die eine oder die andere Steppenpflanze, deren so manche an Schönheit den Alpenpflanzen nicht nachsteht, in Kultur nehmen. **D.**

Jos. **Szücs**: **Experimentelle Beiträge zu einer Theorie der antagonistischen Ionenwirkungen.** I. Mitteilung. Jahrb. f. wiss. Botanik. 1912: 85—142.

Pauli adott először kifejezést ama gondolatnak, hogy a sejtek chemiai reactiók közvetítésével bizonyos vegyületeket

Pauli hat zum erstenmale den Gedanken ausgesprochen, dass bestimmte Verbindungen durch Vermittlung chemischer felvesznek magukba, amikor is a plasmahártya elektrolytátvivőnek szerepét játssza s az ionokat bizonyos egyensúlyi állapotig megköti.

Gyanítható volt, hogy a táplálkozási physiologia szempontjából oly fontos anorganikus elektrolytek, melyek a plasmahártyában nagyobbrészt nem oldódók, ilyen módon találnak utat a sejtbe. Ebből a felfogásból az következik, hogy olyan keverékekben, melyeknek alkatrészei a plasmahártya ugyanazon radikáljain át szállíttatnak a sejtbe, az alkatrészek a felvételben egymást kölcsönösen akadályozni kénytelenek. Ezen «antagonistikus ionműködés» kérdését szerző a *Cucurbita Pepo* csiranövényein aluminiumchlorat- és cuprumsulphát-oldatokkal tanulmányozta s indikatornak a hypocotyledon s a csiragyökér geotropikus reaktiójának elmaradását használta.

Az eredmény az, hogy az antagonistikus ionműködések oka két hasonló értelemben megterhelt ión kölcsönös befolyásában áll. Eme fontos dolgozat részleteire vonatkozólag az eredetire kell utalnunk.

Reaktionen von der Zelle aufgenommen werden, wobei die Plasmahaut die Rolle eines Elektrolytenüberträgers spielt und die Ionen bis zu einem gewissen Gleichgewichtszustande bindet. Es war zu vermuten, dass gerade die ernährungsphysiologisch so wichtigen anorganischen Elektrolyte die z. gr. T. in der Hautschicht nicht löslich sind, auf diese Art ihren Weg in die Zelle finden. Die Folge einer solchen Auffassung ist, dass in Gemischen, deren Bestandteile durch die gleichen Radikale der Plasmahaut in die Zelle transportiert werden, die Bestandteile sich gegenseitig in ihrer Aufnahme hemmen müssen. Die Frage dieser «antagonistischen Ionenwirkungen» wurde vom Verf. an Keimlingen von *Cucurbita Pepo* mit Aluminiumchlorat- u. Cuprumsulfat-Lösungen studiert und als Indikator das Ausbleiben der geotropischen Reaktion des Hypokotyls und der Keimwurzel benützt.

Das Ergebnis ist, dass die Ursache der antagonistischen Ionenwirkungen in der gegenseitigen Beeinflussung der Aufnahmegeschwindigkeit zweier im gleichen Sinne geladener Ionen liegt. Bezüglich der Details dieser wichtigen Arbeit müssen wir auf das Original verwiesen. **D.**

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Prof. Dr. H. zu Solms-Laubach titkos tanácsos 1912. év decz. hó 23-án 70. születésnapját ünnepelte.

Gain Edmond dr.-t a nancy-i egyetemen a botanika rendes tanárává nevezték ki.

Molisch H. dr. egy. tanárt Wienben a vaskoronarenddel tüntették ki.

Niedenzu F. dr. tanár (Braunsbergben) a titkos kormánytanácsosi czímet kapta.

Woycicki Zygmut-ot, a botanika magisterét, a lembergi egyetemen a botanika rendes tanárává nevezték ki.

Beauverie Jean dr.-t (Lyon) a nancy-i egyetemen «maître des conférences»-é nevezték ki.

Richter Oswald dr., a wieni egyetem m. tanára, rendkívüli tanári czímet kapott.

Trelease William dr. egyetemi tanári állást vállalt az illinoisi (Urbana, U. S. A.) egyetemen.

Geheimrat Prof. Dr. H. zu Soms-Laubach feierte am 23. Dez. 1912 seinen 70. Geburtstag.

Dr. Edmond Gain wurde z. ord. Prof. an der Univers. in Nancy ernannt.

Prof. Dr. H. Molisch in Wien wurde der Orden d. Eisernen Krone verliehen.

Prof. Dr. F. Niedenzu (Braunsberg) wurde. z. Geh. Reg.-Rat ernannt.

Mag. Bot. Zygmut Woycicki wurde z. ord. Professor der Bot. a. d. Univers. Lemberg ernannt.

Dr. Jean Beauverie (Lyon) wurde zum Maitre des conférences a. d. Univers. Nancy ernannt.

Der Priv.-Doz. a. d. Universität Wien Dr. Oswald Richter wurde zum a. o. Professor ernannt.

Prof. Dr. William Trelease übernahm die Stelle eines Professors a. d. University of Illinois, Urbana, U. S. A.

Meghalt. — Gestorben.

Coppey A. neves bryológus Nancy-ban, 1913. ápr. 27-én 39 éves korában.

Kristof Lőrincz dr. kormánytanácsos Grazban, 1912. decz. hó 17-én.

De Seynes Jules dr. tanár Párisban 79 éves korában.

A. Coppey, der bekannte Bryologe in Nancy am 27. April im Alter v. 39 Jahren.

Reg. Rat. Dr. Lorenz Kristof in Graz am 17. Dez. 1912.

Prof. Dr. Jules de Seynes in Paris im Alter von 79 Jahren.

Finet E. A., «attaché au laboratorie des Hautes Etudes au Musée d'hist. naturelle» meghalt Párisban.

Sommerstorf Ármin dr., a wieni egyet. növénytani intézet assistense, f. év május hó 27-én.

Petry Ármin neves florista Dietenhofen-ben f. év február hó 14-én 45 éves korában.

E. A. Finet attaché au laboratoire des Hautes Etudes au Musée d'hist. nat. in Paris.

Dr. Hermann Sommerstorf, Assistent am bot. Institut der Univers. in Wien, am 27. Mai l. J.

Hermann Petry, der namhafte Florist, in Dietenhofen am 14. Febr. l. J. im Alter von 45 Jahren.

Tisztelt munkatársainkat felkérjük, hogy a korrekturákkal minden alkalommal kézirataikat is küldjék vissza.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter uns mit der Correctur in jedem Falle auch ihre Manuscripte zurück zu senden. *Die Redaction.*

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czimére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ára: a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül).

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station, in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen; erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

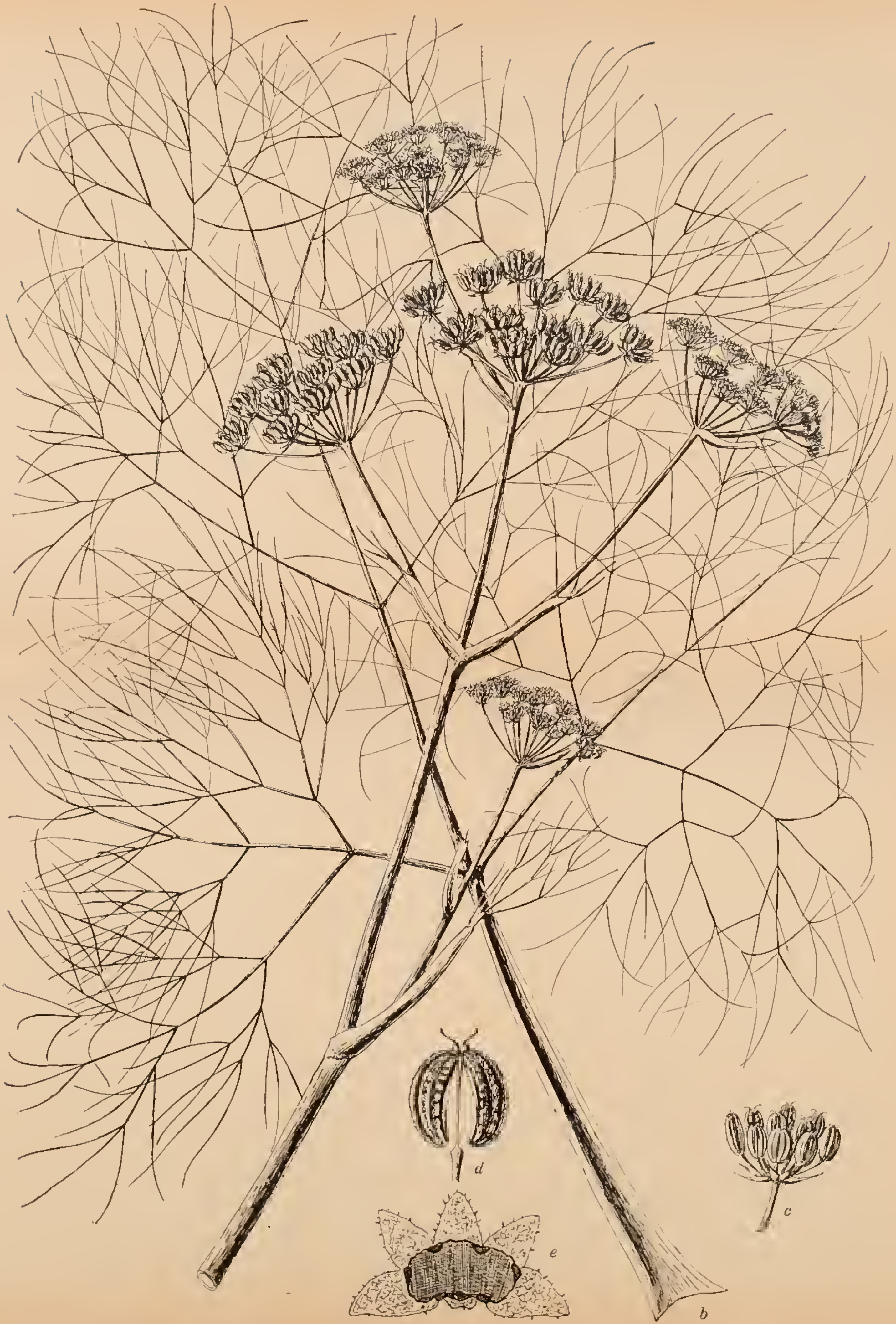
Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),
der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen).

A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L.) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguriformis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa pumila, Host.
315. Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei, Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron panormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens, (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

Megjelent: 1913 október hó 22-én. — Erschienen: am 22. Oktober 1913.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.



Seseli Degenii Urum.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XII. kötet Band 1913. évfolyam. Jahrgang. Budapest Okt.—Decz. Okt.—Dez. №. 10/12. sz.

YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Ebben a folyóiratban közölt növényleirások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

A 10/12. szám tartalma. — Inhalt der 10/12. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — Schiffner V., A Sphaeroplea systematicai helyzete. — Die Stellung von Sphaeroplea im System, p. 285. old. — A. Zahlbruckner, Flechtenfunde in den Kleinen Karpathen. — Zuzmóleletek a Kis-Kárpátokban, p. 292. old. — N. Košanin, Die Verbreitung von Forsythia europaea Deg. et Bald. in Nordalbanien. — A Forsythia europaea Deg. et Bald. elterjedése Észak-Albániában, p. 299. old. — Hollós L., Sikertelen gombatenyésztési kisérletek. — Resultatslose Pilzkultur-Versuche, p. 303. old. — A. v. Degen, Über eine bemerkenswerte Form des Himantoglossum hircinum (L.) Spr. — A Himantoglossum hircinum (L.) Spr.-nek egy feltűnő alakja, p. 308. old. — Gáyer Gy., Adatok Vasvármegye flórájához. — Additamenta ad floram comit. Castriferrei, p. 312. old. — Prodán Gy., Egy új Achillea-fajvegyülék Romániából. — Ein neuer Achillea-Bastard aus Rumänien, p. 314. old. — Bndai J., Ujabb adatok a Bükkhegység és dombvidéke flórájához. — Neuere Beiträge zur Flora d. Bükkgebirges, p. 315. old. — Seymann V., A Colchicum Haynaldii Jka és a Colchicum pannonicum Gris. et Schenk systematikai értéke. — Der system. Wert des Colchicum Haynaldii und C. pannonicum, p. 327. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Győrffy J., Pinus Cembra, p. 331. old. — Győrffy J., Blechnum Spicant With., p. 331. old. — Győrffy J., Gentiana carpaticola Borb. flore albo, p. 332. old. — Degen A., A Salvia pinnata L. újabb európai termőhelyei. — Über neuere europaeische Standorte der Salvia pinnata L., p. 333. old — Gáyer Gy., A Fritillaria Meleagris L. Zalavármegyében (im Komitate Zala), p. 333. old. — Gáyer Gy., A Sisymbrium officinale L. var. leiocarpum D. C. elterjedése. — Über die Verbreitung von Sisymbrium off. var. leiocarpum, p. 333. old. — *Hazai*

APR 16 1914

botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten. — H. Zschacke, Zur Flechtenflora von Siebenbürgen, p. 334. old. — Sztankovics R., A hazai Irisek rhizomájának anatomiája. (Anatomischer Bau der Rhizome d. ungarischen Iris-Arten), p. 336. old. — Tuzson J., Jelentés oroszországi utamról (Bericht über seine Reise nach Russland), p. 336. old. — Tuzson J., Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns, p. 337. old. — Fucskó M., Néhány kétszikü növény sziklevelének regeneráló sarjadzása. (Über Regenerationserscheinungen an Keimblättern), p. 338. old. — Blattny T., Adatok az ezüsthárs északi határának megállapitásához. (Beiträge zur Feststellung der nördlichen Grenze der Silberlinde), p. 338. old. — Langer S., Spirogyra proavita n. sp., p. 338. old. — Viski J., Az aleuron szineződésének és az anthocyánnak ismeretéhez. (Zur Kenntnis des Anthocyans u. des Färbung des Aleurons), p. 339. old. — D. Hirc, Proljetna flora otoka Raba. (Die Frühjahrsflora der Insel Arbe), p. 340. old. — D. Hirc., Graia za floru otoka Cresa. (Vorarbeiten zu einer Flora der Insel Cherso), p. 340. old. — Jelentés a M. Nemzeti Muzeum 1912. évi állapotáról. (Bericht über den Stand der ungarischen Nationalmuseums i. J. 1912), p. 340. old. — A m. k. közp. szőlészeti kisérleti állomás és ampelol. intézet közleményei. (Mitt. d. k. ung. ampelologischen Zentralanstalt), p. 341. old. — ifj. Entz G., A Vampyrellidium vagans szervezetéről és életmódjáról. (Über Bau- u. Lebensweise von Vampyrellidium vagans). — Egy édesvizi Gymnodiniumról (Über ein Süsswasser-Gymnodinium), p. 343. old. — D. Vouk, Eine Beobachtung über den Selbstschutz der Pflanzenzelle gegen Pilzinfektion. p. 344. old. — Bogsch S., A Daphne arbuscula Čel. és rokonfajainak összehasonlitó alak-, alkat- és háztartási viszonyairól. (Über die morphol., anatom. u. oikologischen Verhältnisse von Daphne arbuscula Čel. und der ihr verwandten Arten.), p. 344. old. — Rapaics R., Adatok Debreczen flórájához (Beiträge zur Flora v. Debreczen), p. 345. old. — Győrffy J., Lőcse környékének nevezetes és rendellenes fái. (Die bemerkenswerten und abnormen Bäume der Umgebung von Lőcse), p. 346. old. — G. Depoli, Guida di Fiume e dei suoi monti. p. 346. old. — *Külföldi botan. dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — J. Podpera, Vysledky bryologického vyzkumu Moravy za léta, p. 347. old. — V. Vouk, Die Chondriosomenlehre als ein Problem der pflanzlichen Zellforschung, p. 348. old. — J. Györffy, Bryologische Seltenheiten, IV—XII., p. 348. old. — E. Issler, Der Pflanzenbestand der Wiesen u. Weiden des hinteren Münster- u. Kasperbergtals, p. 348. old. — Flora Sibiriae et Orientis extremi, fasc. I., p. 349. old. — H. Möller, Löfmossornas utbredning i Sverige, p. 350. old. — J. Podpera, Doplnky ku «Kvetene Hané», p. 350. old. — L. Loeske, Die Laubmoose Europas I. p. 350. old. — *A K. M. Term.-tud. Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen d. botan. Sektion d. Kön. ung. naturwiss. Gesellschaft*, p. 352. old. — *Gyüjtemények. — Sammlungen*, p. 358. old. — *Személyi Hirek. — Personalnachrichten.*, p. 359. old. — *Meghalt. — Gestorben*, p. 360. old. — *Helyesbités. — Berichtigung*, p. 362. old.

Mellékelve a VI. sz. kettőstábla. továbbá a XII. kötet czimlapja és tartalomjegyzéke. — Beigelegt die Doppeltafel No. VI., weiterhin das Titelblatt und der Index des Jahrganges XII.

A Sphaeroplea systematicai helyzete.

Irta: **Schiffner V.** (Wien).

Bizonyára feltűnt minden, phylogenetikai vonatkozások iránt érzékkel bíró botanikusnak, hogy a *Spheroplaea* nemzetség mindama helyekre, ahová az algák systemájában helyezték, nem illik belé s lehetetlenség, hogy ott phylogenetikai csatlakozása legyen. Csodálatos, hogy egy kutató sem vette észre e nemzetségnek a *Volvocales*-szel való igen fontos megegyezését. Persze első pillanatra egy typicus fonál-algának a *Volvocales* közé való iktatása igen merész dolognak tűnik fel, kiváltképen mert utóbbiak főjellegeinek egyikét ama körülményben látják, hogy olyan zöld algák, amelyek vegetativus stadiumban ciliákkal mozognak. A *Sphaeroplea* pete- és spermatozoïdaképzése azonban a részletekig tökéletes megegyezést mutat az oogamus *Volvocales* viszonyaival és sok tekintetben eltér más oogamus *Chlorophycea*-tól, sőt ama algacsoportokétól, amelyekbe a *Sphaeroplea*-t eddig besorozták, eme viszonyok oly annyira eltérők, hogy már ezért is kizártnak látszik ottani helyzete. Általánosan ismert tény, hogy egész rokonsági csoportokban a spermatozoïdák alakja nagyon állandó és így rokonsági vonatkozások megismerésére nagyon fontos jelleg.[1] Ha körültekintünk avégből, hogy a *Sphaeroplea* spermatozoïdáihoz hasonlók. hol fordúlnak elő, akkor csakis az oogamus *Volvocales*-re vagyunk utalva; pld. az *Eudorina* spermatozoïdáival a felcserélésig megegyeznek, sőt ugyanazon veresessárga színt veszik fel. Hogy a *Sphaeroplea* oosporái a *Volvox globator*-éhoz csalódásig hasonlítanak, olyan tény, amelyet rokonságra visszavezetni lehetőleg nem szükséges, jóval fontosabbnak tűnik fel előttem azonban az a tény, hogy a *Sphaeroplea* oosporái csirázásánál olyan rajzóspórák keletkeznek, amelyek bizonyos *Volvocales* vegetativus egyéneihez hasonlítanak. Teljes joggal defineálhatjuk ezért a *Volvocales*-re egyenesen fontos ama tulajdonságot, hogy vegetativus állapotban ciliákkal mozognak, úgyhogy náluk a rajzóspórához hasonló állapoton túl nem fejlődött tovább a vegetativus sejt. Ez juttat bennünket a leglényegesebb különbséghez, amely a *Volvocales* és *Sphaeroplea* közt van, hogy t. i. utóbbinál a vegetativus sejtek mozgásra nem képesek (ciliátlanok). Hogy erre vonatkozólag elfogadható magyarázatot találjunk, legelőször is konstatálnunk kell, hogy teljes lehetetlenség a *Sphaeroplea* fonálsejtjét a *Volvocales* egyetlenegy vegetativus sejtjével homologizálni, hanem sokkal inkább homologizálható az utóbbiak egy egész coloniájával (p. o. a *Stephanosphaera*-éval). Ennek az álláspontnak helyességét megerősíti már az is, hogy a *Sphaeroplea* sejtjében számos sejtmag van s így a *Siphonales* soksejtmagvú sejtjeihez hasonlóan sejtegyesűlésnek felel meg.[2] Szándékosan választottam a *Stephanospheara*-val való összehasonlítást, mivel ennek coloniáit «hüvely» borítja, amely a *Sphaeroplea* «sejtfal»-ához már nagyon hasonlít[3]), továbbá mivel a *Sphaeroplea* protoplasmájának és chromatophoronjainak gyűrűalakú helyzete, amelynek analogonját egy algánál sem leljük, könnyen összehasonlítható a *Stephanosphaera* «hüvelyen» belüli, aequatorialisan elhelyezett egyes individuumaival. Az összehasonlítást nem akadályozza meg az a körülmény, hogy az utóbbinál az egyes individuumok teljesen el vannak választva, mert más *Volvocales*-nél (*Volvox*) az egyes colonia individuumait plasmafonalakkal összekötve látjuk; ezeket tehát már «coeloblasta»-knak foghatjuk fel. A *Sphaeroplea* állapota tehát e viszonyoktól csak fokozatilag, de nem elvileg különböző. A *Sphaeroplea* ciliáinak hiánya tulajdonképpen egészen magától értetődő; ezeknek a rendkívül labilis organumoknak egy fonálalgánál absolute semmi czéljuk, ellenben igenis van kicsiny gömb, vagy lemezalakú coloniák helyváltoztatásánál. E nézőpontból tekintve a *Sphaeroplea* azért is nagyon érdekes lenne, mert demonstrálja, hogy miként képzelhetjük el — amiként jelenleg általánosan feltételezik — a magasabbrangú algaformák fonáltypusának a rajzósporához hasonló Flagellatumokból való keletkezését. Lehetséges azonban más utakat is adni, de egyike ezeknek az útvonalaknak valószinüleg a Flagellatumok-tól a *Volvocales* typusa coloniátképző formáin keresztül a *Sphaeroplea*-hoz hasonló fonálakhoz visz, s ettől a soksejtmagvú sejtes Siphoneakhoz hasonló alakokhoz és így tovább; a közbülső fokozatok könnyen elképzelhetők.

---

[1] A spermatozoïdák megegyzése alapján, nézetem szerint lehetnek bizonyos phylogenetikai vonatkozások a *Charales* és *Bryophytonok* között is.

Az én véleményem tehát az, hogy a *Sphaeroplea* a *Volvocales* körébe helyezendő s azoknak legfelsőbb fejlődési fokát mutatja. Természetesen mint egy önálló rend vagy legalább is család képviselőjét kellene oda sorozni. S ebből a *Siphonales* (inclus. *Cladophoraceae*, amelyek megközelítően hasonló viszonyokat mutatnak a *Siphonales*-hez, mint a *Sphaeroplea* a többi *Volvocales*-hez) természetes csatlakozása a *Volvocales*-hez is következnék. Erre bizonyára azt fogják válaszoni, hogy czélszerűbb a *Sphaeroplea*-t a *Siphonales*-hez helyezni és pedig hármas oknál fogva: mert sok sejtmagvú sejtekből (coeloblasta) áll, a ciliák hiányzanak és mert a *Volvocales* egy alakja sem mutatja a colonia keresztagolódását. ami pedig a *Sphaeroplea* fonálalgára jellemző. Ezzel még a *Volvocales* és *Siphonales* eddigi diagnosisai lényegében fentarthatók volnának. Ellenben érvényesül az, hogy a *Volvox* coloniáját hasonlóképpen «coeloblasta»-nak kell felfogni, az egyes individuumok egyesülése azonban még nem olyan tökéletes, mint a *Sphaeroplea*-nál vagy a *Siphonales*-nél. A ciliák hiányát maga a fonálalak magyarázza. A keresztfalak fellépését, amely más *Volvocales* coloniájánál sohasem fordul elő, csak úgy érthetjük meg, ha a többi *Volvocales* és *Sphaeroplea* közt egy már nem létező középalakot veszünk fel, amelynél a colonia egyes individuumai teljesen egyesültek (mint a *Sphaeroplea*-nál), s a colonia az isodiametricus alakból egy hosszában nyúlt alakba ment át. Hogy ilyen alakban a tartalom és sejtmagvak megfelelő utánnövése után a középen választófal fog fellépni, egészen világos. Hogy egy ilyen fajta középalak feltételezése nem pusztán a képzelet szüleménye, már abból is kitetszik, hogy a *Sphaeroplea* ontogenisisében valóban van olyan stadium, amely teljesen és tökéletesen megfelel egy ilyen hypotheticus törzsalaknak, amiből a phylogenetikai fejlődésben hasonló alaknak létezésére joggal következtethetünk: ezek ama orsóalakú fejlődési alakok, amelyek a *Sphaeroplea* rajzóspóráiból keletkeznek. Az utóbbinak a *Siphonales* közé való beosztása ellen két ok szól. A sajátságos chloroplastagyűrű amely bizonyosan nem véletlen jelenség, s amely, miként kimutattuk — a *Volvocales*-ből elfogadhatóan levezethető — s amellyel *Sphaeroplea* távol esik minden más *Siphonales*-től. Másodszor: utóbbiaknak egyetlenegy olyan alakja sincs, amellyel az oogamia sajátos faját illetőleg — amelyben pedig a *Volvocales*-szel megegyezik — még csak a legtávolabbról is összehasonlíthatnánk; a *Sphaeroplea*-t az egyetlen oogamus *Siphonea* nemzetséggel, a *Vaucheria*-val összehasonlítani s közelebbi rokonságukat bizonyítani, bizonyára senkinek se jut eszébe. A *Siphonales* természetes systemájában tehát absolute nincsen csak kissé megfelelő helye sem, de az oogamus *Volvocales* közé erőltetés nélkül besorozható.

---

[2] Azt a nagybecsü gondolatot, hogy a «soksejtmagvú sejtek» (coeloblasta) coenobium-ból keletkeztek, már Wettstein kifejezte v. ö. Handb. d. Syst. Bot. II, Aufl. p. 130.

[3] Nagyon háladatos feladat volna a «hüvelyt» és a *Sphaeroplea* sejtfalát vizsgálat tárgyává tenni, hogy vajjon chemiai vagy masfajta megegyezés nincs-e köztük. A *Sphaeroplea* sejtfalára vonatkozólag l. Heinricher in Ber. deutsch. Bot. Ges.

Ha ez a felfogás helyes, akkor a magasabbrendű algák rajzóspóráinak egészen új felfogását eredményezné. Ha ugyanis a *Siphonales* (vagy p. o. *Cladophora*) sejtje Flagellatumhoz hasonló formából keletkezett a coloniaképzés kerülő útján (hasonlóan a coloniaképző *Volvocales*-hez), akkor a rajzóképzés mondhatni visszacsapás a coloniátképző egyes individuumok állapotára és a planogameták copulatioját, amelyek — mint ismeretes — az ivartalan rajzóspórákkal legszorosabb vonatkozásban áll, mint az egyes individuumoknak coloniátképző állapot által való ismét-egyesülését értelmezhetnénk, amely végül újból algasejt képzésére vezet.

Egy ilyen nézet által jobban érthetővé válna az oosporákból, azok csirázásakor (p. o. *Oedogonium*) származó rajzók keletkezése. Mindez a legszebb összhangban állna az ontogeneticus alaptörvénnyel (HÄCKEL), mely szerint az egyén ontogeneticus fejlődése nagy vonásokban a faj phylogenetikus fejlődését ismétli.

Örömmel venném, ha ezen eszme felvetése a szakembereket ezzel a kérdéssel tovább való foglalkozásra indítaná oly czélból, hogy véleményem támogatására ujabb argumentumokat hozzanak fel, vagy pedig, hogy azt nyomós ellenérvekkel megczáfolják.

Die Stellung von Sphaeroplea im System.

Von: V. Schiffner (Wien).

Es wird gewiss jedem mit Gefühl für phylogenetische Beziehungen begabten Botaniker aufgefallen sein, dass die Gattung *Sphaeroplea* an alle die Stellen, wohin sie bisher in den Algensystemen gestellt worden ist, nicht hineinpasst und dass sie dort unmöglich ihren phylogenetischen Anschluss haben kann. Es ist verwunderlich, dass noch kein Forscher auf hochwichtige Übereinstimmungen dieser Gattung mit den *Volvocales* aufmerksam geworden ist. Auf den ersten Blick erscheint die Zuweisung einer typischen Fadenalge zu den *Volvocales* freilich sehr gewagt, zumal als eines der Hauptmerkmale der letzteren der Umstand gilt, dass es Grünalgen sind, bei denen das vegetative Stadium durch Cilien beweglich ist. Die Bildung der Eier und der Spermatozoïden bei *Sphaeroplea* zeigt aber vollkommene Übereinstimmung bis ins Detail mit den Verhältnissen bei den oogamen *Volvocales* und weicht in vieler Beziechung von denen bei anderen oogamen Chlorophyceen ab, ja bei den Algengruppen, denen *Sphaeroplea* bisher angenähert wurde, sind diese Verhältnisse überhaupt so total verschieden, dass schon deshalb ihre Stellung dort ausgeschlossen erscheint. Dass die Gestalt der Spermatozoïden in ganzen Verwandtschaftsgruppen sehr konstant ist und daher ein sehr wichtiges Merkmal für die Erkenntniss verwandschaftlicher Beziehungen ist, ist allgemein anerkannt.¹) Wenn wir nun Umschau halten, wo denen von *Sphaeroplea* gleiche Spermatzoïden noch vorkommen, so werden wir bloss auf die oogamen *Volvocales* hingewiesen; sie stimmen z. B. mit denen von *Eudorina* zum Verwechseln überein, nehmen sogar die gleiche rotgelbe Farbe an. Dass die Eisporen von *Sphaeroplea* denen von *Volvox globator* täuschend ähneln, ist eine Tatsache, die aber möglicherweise nicht auf Verwandtschaft zurückzugehen braucht, wichtiger erscheint

---

¹) Nach der Übereinstimmung der Spermatozoïden, dürften nach meiner Ansicht auch irgend welche phylogenetische Beziengen zwischen den *Charales* und Bryophyten vorhanden sein.

mir aber die Tatsache, dass bei der Keimung der Eisporen bei *Sphaeroplea* Schwärmsporen hervorgehen, die den vegetativen Individuen gewisser Volvocales gleichen. Wir können ja mit vollem Rechte gerade die wichtige Eigenschaft der *Volvocales*, dass bei ihnen die vegetativen Stadien durch Cilien beweglich sind, auch so definieren, dass bei ihnen die vegetative Zelle über ein den Schwärmsporen ähnliches Stadium nicht hinausgekommen ist.

Dies führt uns zu dem wesentlichsten Unterschiede, der zwischen *Volvocales* und *Sphaeroplea* existiert, dass nämlich bei letzterer die vegetativen Zellen unbeweglich (cilienlos) sind. Um dafür eine plausible Erklärung zu finden. muss zunächst konstatiert werden. dass es ganz unmöglich ist eine Fadenzelle von *Sphaeroplea* zu homologisieren mit einer einzelnen vegetativen Zelle der *Volvocales*, sondern sie ist vielmehr zu homologisieren mit einer ganzen Kolonie der letzteren (z. B. von *Stephanosphaera*). Dass dieser Standpunkt richtig ist, wird schon dadurch erhärtet, dass die Zelle von *Sphaeroplea* zahlreiche Zellkerne enthält und also ähnlich, wie die vielkernigen Zellen der *Siphonales*, einer Zellvereinigung entspricht.[2] Der Vergleich mit *Stephanosphaera* ist absichtlich gewählt worden. weil die Kolonien derselben eine «Hülle» besitzen, die der «Zellmembran» von *Sphaeroplea* schon sehr ähnelt,[3] ferner lässt sich die ringförmige Lagerung des Protoplasmas und der Chromotophoren bei *Sphaeroplea*, die bei anderen Algen kein Analogon findet, zwanglos vergleichen mit der aequatorialen Lagerung der Einzelindividuen innerhalb der «Hülle» von *Stephanosphaera*. Dass bei letzterer die Einzelindividuen völlig getrennt sind, bietet auch kein Hinderniss für den Vergleich, denn wir sehen bei anderen *Volvocales (Volvox)* die Individuen einer Kolonie durch Plasmabrücken zusammenhängen: solche Kolonien könnten also schon als «Coeloblasten» aufgefasst werden. Von diesen Verhältnissen ist also der Zustand von *Sphaeroplea* nur graduell, aber nicht principiell verschieden. Das Fehlen der Cilien bei *Sphaeroplea* ist eigentlich ganz selbstverständlich; diese äusserst labilen Organe haben bei einer Fadenalge absolut keinen Zweck, wohl aber noch zur Weiterbewegung von kleinen kugelförmigen oder plättchenformigen Kolonien.

Sphaeroplea wäre von diesen Gesichtspunkten betrachtet auch insofern von höchstem Interesse, weil sie demonstriert, auf welchem Wege wir uns die Entstehung des Fadentypus der höheren Algenformen aus den schwärmsporenähnlichen Flagellaten, die ja gegenwärtig allgemein angenommen wird, vorstellen können. Es kann ja möglicherweise auch noch andere Wege gehen; eine dieser Etappen geht aber wahrscheinlich von den Flagellaten über koloniebildende Formen vom Typus der *Volvocales* zur Fadenform ähnlich *Sphaeroplea*, und von dieser zu Siphoneenähnlichen Formen mit vielkernigen Zellen u. s. w. sind die Zwischenstufen leicht vorstellbar.

---

[2] Der wertvolle Gedanke, daß die vielkernigen Zellen (Coeloblasten) aus einem Coenobium hervogegangen sind findet sich schon in Wettstein-s Handb. d. Syst. Bot. II. Aufl. p. 130 ausgesprochen.

[3] Die Untersuchung wäre sehr dankenswert, ob nicht auch chemische oder andere Übereinstimmungen zwischen dieser «Hülle» und der Membran von *Sphaeroplea* bestehen. Über die Membranen von Sphaeroplea vgl. man: Heinricher in deusch Bot. Ges.

Meine Ansicht geht also dahin, dass *Sphaeroplea* in den Kreis der *Volvocales* zu stellen ist. deren höchste Entwickelungsstufe sie darstellt. Selbstverständlich müsste sie als Vertreter einer eigenen Ordnung oder doch Familie derselben hingestellte werden. Es würde sich daraus auch eine ungezwungene Anreihung der *Siphonales* (inclus. *Cladophoraceae*. die in einem annähernd ähnlichen Verhältnisse zu den *Siphonales* stehen, wie *Sphaeroplea* zu den übrigen *Volvocales)* an die *Volvocales* ergeben.

Man wird mir gewiss entgegnen, dass es zweckmässiger sei *Sphaeroplea* zu den *Siphonales* zu stellen u. zw. aus drei Gründen: sie besitzt vielkernige Zellen (Coeloblasten), die Cilien fehlen und keine Form der *Volvocales* zeigt eine Querkammerung der Kolonie, wie sie bei der Fadenalge *Sphaeroplea* ja vorkommt. Damit wären auch die bisherigen Diagnosen der *Volvocales* und *Siphonales* im Wesentlichen aufrecht zu erhalten. Dagegen lässt sich geltend machen, dass die Kolonie von *Volvox* ebenfalls bereits als «Coeloblast» aufgefasst werden muss, die Vereinigung der Einzelnindividuen ist nur noch nicht eine so vollkommene, wie bei *Sphaeroplaca* oder gar bei den *Siphonales*. Das Fehlen der Cilien erklärt sich von selbst aus der Fadenform. Das Auftreten der Querteilungswände, die bei den Kolonien der anderen *Volvocales* nie vorkommen, können wir allerdings nur verstehen, wenn wir zwischen den anderen *Volvocales* und *Sphaeroplea* eine uns nicht erhalten gebliebene Zwischenform annehmen, bei welcher die Einzelnindividuen der Kolonie gänzlich vereinigt sind (wie bei *Sphaeroplea*) und die Kolonie aus der isodiametrischen Form in eine langgestreckte übergegangen ist. Dass in einer solchen nach entsprechendem Auswachsen des Inhaltes und der Zellkerne eine Scheidewand in der Mitte eintreten wird, ist ganz klar. Daß die Annahme einer derartigen Zwischenform nicht ein bloßes Phantasiegebilde ist, geht schon daraus hervor, daß in der Ontogenese von *Sphaeroplea* tatsächlich ein Stadium existiert, welches ganz und gar einer solchen hypothetischen Stammform entspricht, woraus wir auf die Existenz einer ähnlichen Form in der phylogenetischen Entwickelung zu schliessen berechtigt sind: es sind jene spindelförmigen Keimlinge, welche aus den Schwärmesporen bei *Sphaeroplea* hervorgehen. Gegen die Einreihung der letzteren unter die *Siphonales* sprechen aber besonders zwei Gründe. Wegen der eigentümlichen Chlorophyllringe, die gewiss keine zufällige Erscheinung sind und die sich, wie gezeigt wurde von den *Volvocales* plausibel ableiten lassen, entfernt sich *Sphaeroplea* von allen anderen *Siphonales*. Zweitens giebt es keine einzige Form der letzteren, mit der sie sich bezüglich der eigentümlichen Art der Oogamie, die sie mit den *Volvocales* gemeinsam hat, auch nur im Entferntesten vergleichen liesse; sie mit der einzigen oogamen Siphoneengattung *Vaucheria* zu vergleichen und eine nähere Verwandschaft mit derselben zu behaupten wird gewiss niemandem einfallen. Sie findet also im natürlichen System der *Siphonales* absolut keinen einigermassen passenden Platz, wohl aber lässt sie sich ungezwungen den oogamen *Volvocales* anreihen.

Ist diese Auffassung richtig, so würde sich daraus eine ganz neue Auffassung der Schwärmsporen bei den höheren Algen ergeben. Ist nämlich die Zelle der *Siphonales* (oder z. B. *Cladophora*) aus Flagellaten ähnlichen Formen auf dem Umwege der Koloniebildung (ähnlich wie die koloniebildenden *Volvocales*) hervorgegangen, dann ist die Schwärmerbildung sozusagen ein Rückgreifen auf den Zustand der koloniebildenden Einzelindividuen und die *Planogameten*, die ja anerkanntermassen mit ungeschlechtlichen Schwärmesporen in engster Beziehung stehen, könnte dann als Wiederzusammentreten der Einzelindividuen durch einen Koloniebildungszustand gedeutet werden, der dann schliesslich von neuem zur Bildung der Algenzelle führt. Es würde durch eine solche Anschauung auch die Entstehung von Schwärmern aus Eisporen bei deren Keimung (z. B. bei *Oedogonium*) unserem Verständnisse näher gerückt werden. Alles dies würde im schönsten Einklang stehen mit dem ontogonetischen Grundgesetze (Häckel) nach dem die ontogenetische Entwickelung des Individuums in grossen Zügen die phylogenetische Entwickelung der Spezies wiederholt.

Ich würde es mit Freude begrüssen, wenn diese Anregungen die Fachmänner veranlassen würden diesen Gegenstand weiter zu verfolgen und entweder neue Argumente zur Stützung meiner Ansicht beizubringen oder dieselbe durch triftige Gegenargumente zu widerlegen.

Flechtenfunde in den Kleinen Karpathen.

Zuzmóleletek a Kis-Kárpátokban.

Von: }
Irta: } **Dr. Alexander Zahlbruckner.**

Mein Vorhaben, die Flechtenflora der Kleinen Karpathen planmässig zu erforschen und im Zusammenhange zu schildern, scheiterte bisher an dem Mangel an Zeit für die dazu notwendigen Untersuchungen. Immerhin war es mir möglich, im Laufe der letzten Jahre einige Sammelpartien zu unternehmen und mehrere bisher noch nicht berührte Punkte, insbesondere die dominierenden Kalkgipfel Zarubi und Rachsturn — in lichenologischer Beziehung jungfräuliches Territorium — zu besuchen. Es wurde auf diesen Exkursionen ein ziemlich reichhaltiges Material aufgebracht. Ich möchte an dieser Stelle jedoch nicht alle Funde verzeichnen, sondern nur jene, welche für das Gebiet neu oder bemerkenswert und für die Flechtenvegetation einzelner Punkte charakteristisch sind und damit nur Nachträge zu meinen bisherigen Publikationen *) über dieses Thema geben.

Verrucariaceae.

Verrucaria cataleptoides Nyl.-Zahlbr., I, p. 63.

Kommt auch auf den Steinriegeln im Weingebirge um Szentgyörgy vor, ist daselbst jedoch eine seltene Art.

* *) *Verrucaria petrosa* A. Zahlbr. — *Verrucaria aethiobola* var. *petrosa* Ach., Lichgr. Univ., 1810, p. 292; Wainio in Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennic., vol. X, 1883, p. 176.

Von den habituell ähnlichen wasserbewohnenden *Verrucarien*, *Verrucaria aethiobola* und *Verrucaria margacea*, durch den anatomischen Bau des Lagers verschieden. Bei *Verrucaria petrosa* wird der obere Teil des Lagers aus farblosen, dicht aneinander gestellten, dünnwandigen, dicht septierten Hyphen gebildet, zwischen welchen die Gonidien in vertikale Reihen angeordnet liegen, parallel zu den ebenfalls senkrecht zur Thallusoberfläche orientierten Hyphen. Die untere Hälfte des Lagers ist schwarz, fast kohlig; an dünnen Schnitten sieht man jedoch, dass dieser Teil des Thallus ein kleinzelliges Paraplektenchym ist.

---

*) Zur Flechtenflora des Pressburger Comitates. (Verhandl. des Ver. für Heil- und Naturk. Pressburg. Neue Folge. Band VIII, 1894, p. 19—84. = I.)

Zur Flechtenflora des Pressburger Comitates. II. (a. o. O., Band X, 1899, p. 16—29. = II.)

Neue Beiträge zur Flechtenflora des Pozsonyer Comitates. (a. o. O. Band XVI. 1904, p. 119—131. = III.)

*) Die mit einem Sternchen bezeichneten Arten sind neu für das Gebiet.

In dem überschatteten Waldbache bei der «Birkenwiesenhütte» im Walde über Szentgyörgy, bei 500 m. ü. d. M.

* *Verrucaria coerulea* (Ram.) DC. — *Verrucaria plumbea* Ach.; Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884, p. 276.

Im oberen Teil des Zarubi bei Szomolány, von 650—760 m. ü. d. M., nicht selten.

* *Thelidium incavatum* Mudd, Manual Brit. Lich., 1861, p. 295, tab. V, fig. 122; A. L. Smith, Monogr. Brit. Lich., vol. II, 1911, p. 299. — *Verrucaria pyrenophora incavata* var. Nyl. apud Mudd l. c.

Stratum corticale thalli ex hyphis intricatis, cinereo-inspersis formatum; gonidia glomerulosa, glomerulis plus minus discretis, irregularibus, saepe parum elongatis et dein verticalibus; cellulae macrosphaericae in parte infima thalli globosae, 9—10 μ latae. Perithecium globosum obscure fuscum vel fusconigrum, superne incrassatum et deplanatum, in sectione transversali anguste triangulare, versus ostiolum sensim angustatum, extus latissimum, ad verticem planum vel parum concavum, poro tenui pertusum; perithecium internum decolor, molle, ex hyphis tangentialibus et septatis formatum; chlamys cinerascens, bene evoluta; asci oblongo — vel ellipsoideo — clavati, 8 spori.

Auf dem Kamme des Zarubi bei Szomolány, circ. 760 m. ü. d. M. und des Rachsturns bei Széleskút, circ. 740 m. ü. d. M., an Kalkfelsen.

* *Polyblastia dermatodes* Mass., Geneac. Lichen., 1854, p. 24; Arn. in Flora, vol. LX, 1877. p. 286 et in Verhandl. zool.-bot. Gesellsch. Wien vol. XXI, 1871, p. 1134, tab. XIV, fig. 9—10; Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884, p. 259.

Apothecia immersa, vertice thallum aequantia: perithecium carbonaceum, integrum, subglobosum, versus ostiolum sensim et modice dilatatum, ibidem in sectione transversali subflabellatum, involucrello non circumdatum; chlamys tenuis, cinerascens, a perithecio leviter secedens. Cellulae macrosphaericae in parte infima thalli desunt.

Auf Kalkfelsen im obersten Teile des Zarubi bei Szomolány, circ. 740—760 m. ü. d. M.

Dermatocarpaceae.

* *Dermatocarpon trachyticum* Wainio in Természetr. füzetek, vol. XXII, 1899, p. 337. A. Zahlbr. in Annal. Mycolog., vol. X, 1912, p. 359. *Endopyrenum trachyticum* Hazsl. in Verhandl. Verein für Naturk. Pressburg, vol. V, 1860—61, p. 6 et Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884, p. 244; Körb., Parerg. Lichenol., 1863, p. 305; Jatta in Flora Cryptog. Ital., pars III, 1911, p. 792.

An Kalkfelsen auf dem Kamme des Zarubi bei Szomolány, recht häufig.

Dermatocarpon monstruosum (Schaer.) Wainio, l. c. p. 336. — *Endopyrenium monstruosum* Körb.; Zahlbr., II, p. 10.

An Kalkblöcken und auf den Kalksteinen des Mauerwerkes der Ruine Detrekő.

* *Dermatocarpon hepaticum* (Ach.) Th. Fr. — *Endopyrenium hepaticum* Körb.-Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884, p. 243.

An der Kunststrasse von Bazin nach Pernek, gegen Pernek zu, auf dem Erdboden, leg. *J. A. Bäumler.*

Caliciaceae.

Calicium trabinellum Ach.-Zahlbr., III., p. 8.

Auf einem Eichenstunk im Tale ober der Burg Szomolány.

Graphidaceae.

* *Opegrapha subsiderella* Nyl. apud Hue in Revue de Botan., vol. VI. 1887—88, p. 84 et Lich. envir. Paris, 1886. p. 108; Arn. in Flora, vol. LXVII, 1884, p. 656: Harm. in Bull. Soc. Scienc. Nancy, 2. sér., vol. XXXIV, 1900 p. 61, tab. XXVIII, fig. 11 et tab. XXIX, fig. 12, 23—25; Wainio in Természetr. füzetek, vol. XXII. 1899, p. 333. — *Opegrapha vulgata* var. *subsiderella* Nyl., Lich. Scand. 1861. p. 255.

Pycnoconidia curvula, utrinque rotundata, 5—6 μ longa et ad 2 μ lata.

Auf einem Eichenstrunk im Tale oberhalb der Burg Szomolány.

Collemaceae.

* *Collema orbiculare* Tongl. in Bull. Soc. Botan. Belgique, vol. XXXVII. 1898, p. 20. — *Parmelia stygia β orbicularis* Schaer., Lich. Helvet. Spicil., sect. XI. 1842. p. 544. — *Collema stygium δ orbiculare* Schaer., Enumer. Critic. Lich. Europ., 1850. p. 260. — *Lethagrium stygium* Arn. in Flora, vol. L, 1867, p. 135, tab. III. fig. 69—72. — *Lethagrium orbiculare* Arn. in Flora, vol. LXVIII, 1885, p. 169. — *Synechoblastus orbicularis* Dalla Torre et Sarnth., Flecht. Tirol. 1902, p. 575.

Die Unterschiede zwischen *Collema polycarpon* (Hoffm.) und *Collema orbiculare* (Schaer.) hat *Tonglet* am o. a. O. auseinandergesetzt; ich kann mich seinen Ausführungen vollkommen anschliessen. Die Unterschiede liegen in der Wachstumsweise des Lagers und in der Gestalt der Sporen. Die Sporen der von mir untersuchten Exemplare stimmen vollständig zu den Figuren 71—72 der Arnold'schen Abbildung; hingegen konnte ich auch nicht eine Spore von der Gestalt der Figur 69, welche einen Uebergang zu *Collema polycarpon* darstellen würde, finden.

Acarosporaceae.

* *Biatorella campestris* Th. Fr. Gener. Heterolich.. 1861, p. 86 et Lichenogr. Scand., vol. I, 1874, p. 398 (ubi synon).

Auf einem alten, umgeworfenen Bergulmenstamm im Pálffyschen Walde über Szentgyörgy, circ. 400 m. ü. d. M. — Diese Flechte ist neu für Ungarn.

Lecideaceae.

* *Lecidea* (sect. *Eulecidea*) *sylvicola* Fw. apud Körb., Syst. Lich. Germ. 1855, p. 254; Th. Fr., Lichenogr. Scand., vol. I, 1874, p. 558; Hazsl. Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884, p. 202.

In der f. *Hellbomii* (Lahm) Leight. auf überschatteten Granitblöcken im Josefsthal über Szentgyörgy, in nördlicher Exposition.

* *Lecidea* (sect. *Biatora*) *immersa* Web. Körb. — *Hymenelia immersa* Körb.; Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884. p. 140.

Auf Kalkfelsen am Kamme des Zarubi bei Szomolány, bei 750 m. ü. d. M.; eine der selteren Arten daselbst.

* *Lecidea* (sect. *Biatora*) *decolorans* (Hoffm.) Flk. — *Biatora decolorans* Körb.; Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884, p. 162.

Spärlich über Moosen auf einem Steinriegel im Weingebirge über Szentgyörgy, circ. 250 m. ü. d. M.

* *Lecidea* (sect. *Psora*) *decipiens* (Ehrht.) Ach. — *Psora decipiens* Körb.; Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884, p. 143.

In den Ritzen der Kalkfelsen auf dem Zarubi und am Fusse der Ruine Detrekő.

Bacidia (sect. *Weitenwebera*) *hypnophila* (Ach.) A. Zahlbr. in Oesterr. Botan. Zeitschr., vol. LIX., 1909, p. 439. — *Bilimbia hypnophila* Th. Fr., Zahlbr., I. p. 54.

Ueber Moosen in der Gipfelregion des Zarubi und des Rachsturns nicht eben häufig.

Bacidia (sect. *Eubacidia*) *muscorum* (Sw.) Arn.-Zahlbr., I, p. 54.

Ueber Moosen in den Ritzen der Kalkfelsen auf dem Zarubi bei Szomolány, circ. 700 m. ü. d. M.

* *Toninia* (sect. *Thalloidima*) *candida* (Web.) Th. Fr. *Thalloidima candidum* Körb.: Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884. p. 145.

Auf Kalkfelsen und auf dem Erdboden am Fusse der Ruine Detrekő.

* *Toninia* (sect. *Thalloidima*) *coeruleonigricans* (Leightf.) Th. Fr. — *Thalloidima vesiculare* (Hoffm.) Körb.; Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884, p. 145.

Mit der Vorhergehenden.

Lecanoraceae.

Lecanora Hageni Ach.-Zahlbr., I. p. 50.

Auf den Stämmen der alten und einzelstehenden Ahornbäume unterhalb des Grates des Rachsturns, häufig.

* *Lecanora* (sect. *Eulecanora*) *carpathica* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus epiphloeodes, tenuis, ad 0·1 mm. crassus, late effusus, cinerascens vel cinereo-albidus, fere opacus, KHO flavus, $CaCl_2O_2$ non mutatus, continuus vel irregualiter et tenuiter fissus, parum inaequalis vel laevigatus, soralibus rotundatis, usque 1 mm. latis, stramineo-albescentibus, planiusculis, plus minus confluentibus, pulverulentis, hinc inde tenuiter albomarginatis, KHO et KHO +

$CaCl_2O_2$ flavis obsitus, isidiis destitutus, in margine linea distincta non limitatus, strato corticali obductus ex hyphis dense intricatis formato; gonidia palmellacea, glomerata, cellulis globosis 10—16 μ latis; hyphae thalli non amylaceae.

Apothecia lecanorina, sessilia vel adpressa, minuta, 0·3—0·4 mm. lata, dispersa vel approximata, rotunda vel rotundata, valde tenuia; discus e concavo planiusculus, rare parum convexus, umbrino-fuscus, madefactus livido-fuscus, plus minus caesio-pruinosus; margo thallinus persistens, albus, tenuis, primum leviter crenulatus, demum fere integer, corticatus, cortice decolore, chondroideo, ex hyphis pachydermatibus, radiantibus, maculis parvis signatis formato, stratum gonidiale crassum continuumque includens; excipulum distinctum non evolutum; hypothecium decolor, ex hyphis intricatis formatum, strato gonidiali continuo superpositum; epithecium pulverulentum, crassiusculum, fuscescens, $CaCl_2O_2$—; hymenium decolor, 80—90 μ altum, guttulis oleosis non impletum, J persistenter violaceo-coeruleum; paraphyses conglutinatae, eseptatae, ad apicem tamen clavato-septatae; asci ovali-clavati vel clavati, hymenio subaequilongi, ad apicem rotundati et ibidem membrana primum incrassata cincti, 8 spori; sporae in ascis plus minus biseriales, decolores, simplices, late ovales vel ovales, membrana tenui et laevi cinctae, 7—8·5 μ longae et 3·5—5 μ latae.

Conceptacula pycnoconidiorum punctiformia, nigra, leviter convexa, globosa; perifulcrium superne coeruleo-nigricans, filamentosum; fulcra exobasidialia; basidia fasciculata, pycnoconidiis breviora; pycnoconidia filiformia, curvata vel arcuata, utrinque retusa, 15—18 μ longa et vix 1 μ lata.

Auf den Stämmen der alten und einzelstehenden Ahornbäume unterhalb des Kammes des Rachsturns, circ. 740 m. ü. d. M.

Quoad habitum et fabricam internam apotheciorum ad *Lecanoram Hageni* accedit, sed ab ea differt essentialiter thallo validiore, soralibus obsito, KHO flavescente, praeterea ab ea distat apotheciis minoribus et angustioribus, sporis minoribus et hymenio J persistenter violaceo-coeruleo tincto.

* *Lecanora metaboloides* f. *obscurior* Cromb., in Grevillea, vol. XVIII, 1890, p. 69 (nomen nudum) et Monogr. Lich. Britain, vol. I, 1894, p. 437.

Auf einem Eichenstrunk im Thale bei der Burg Szomolány. — Die Flechte ist neu für Ungarn.

* *Lecanora sarcopis* Ach. — *Lecanora varia* var. *sarcopis* Schaer-Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó-Flór., 1884, p. 120.

An Eichenstrünken am Fusse des Zarubi bei Szomolány.

Lecanora (sect. *Placodium*) *saxicola* var. * *albomarginata* Nyl.

Auf Kalkblöcken im Thale hinter der Kirche von Szomolány.

Lecanora (sect. *Placodium*) *circinata* f. * *subcircinata* Nyl.

Sehr häufig auf den Sandsteinfelsen am Fusse des Thebener Kogels.

Parmeliaceae.

Parmelia physodes f. *platyphylla* Ach.

An den Granitfelsen im Bahneinschnitte zwischen Szentgyörgy und Grinád. Die grössten und bestentwickelten Thalli sind an diesem Standorte 14 cm. breit. Da diese Felsen im Jahre 1873 beim Bahnbau freigelegt wurden und ihre Besiedelung mit Flechten erst mit diesem Jahr beginnen konnte, so bietet dieser Standort Anhaltspunkte über die Schnelligkeit des Wachstums der Flechtenlager mehrerer Arten, welche hier mit der *Parmelia* gedeihen.

* *Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby. — *Imbricaria acetabulum* Körb.-Hazsl., Magy. Birod. Zuzmó Flór., 1884, p. 65.

An Ahornbäumen im Istvántal oberhalb des Pielatales, fruchtend.

Parmelia verruculifera Nyl.-Zahlbr., I, p 40.

Häufig auf verschiedenen Laubbäumen im Gebiete des Zarubi und Wetterling, dann auch häufig an Rotföhren im Walde bei Stomfa.

Caloplacaceae.

Caloplaca cerina var. * *stillicidiorum* (Hornem.) Th. Fr.

Ueber Moosen am Kamme des Rachsturns und des Zarubi. In tieferen Lagen der Kleinen Karpathen sah ich die Flechte bisher nicht.

Caloplaca fuscoatra (Bayrh.) A. Zahlbr.-Zahlbr., II, p. 5.

An den Granitsteinen einer Mauer in Nestich bei Szentgyörgy.

Caloplaca (sect. *Gasparrinia*) *aurantiaca* (Pers.) var. * *coronata* Jatta, Sylloge Lich. Italic., 1900, p. 248 et in Flora Ital. Crypt., pars III, 1910, p. 378. — *Callopisma aurantiacum* var. *coronatum* Krmph. apud Körb.. Parerg. Lich., 1859, p. 66 et in Denkschrift. kgl. Bayer. Botan. Gesellsch.., Band IV, 2. Abteil., 1861, p. 161: Arn. in Flora, vol. LXVII, 1884, p. 252; Sydow, Flecht. Deutschl., 1887, p. 95.

Häufig auf den Steilwänden des Kammes des Rachsturns und dieselben schön gelb färbend.

Caloplaca (sect. *Gasparrinia*) *aurantia* (Pers.) Schr. var. *intermedia* A. Zahlbr. nov. var.

Thallus vitellinus, in centro cinerascenti sordidus vel subcerinus, laciniae thalli marginales substrato adpressae, contiguae, leviter convexae, 1—1·8 mm. latae, bene determinatae. Apothecia margine thallino crasso et subintegro cincta.

In der Farbe des Lagers stimmt die Varietät mit derjenigen der *Caloplaca* (sect. *Gasparrinia*) *callopisma* (Ach.) Th. Fr. überein und auch inbezug auf die mehr flachen und schmalen Randlappen nähert sie sich derselben, doch sind die Randlappen immerhin gewölbt und nie so flach als bei Caloplaca callopisma.

An Kalkfelsen am Kamme des Zarubi bei Szomolány, circ. 760 m. ü. d. M.

Physciaecae.

Physcia obscura var. * *Hueiana* Harm. in Bull. Soc. Scienc. Nancy, ser. 2., vol. XXXI, .1897, p. 262; Oliv. in Mémoir. Soc. Nation. Scienc. Nat. et Mathém. Cherbourg, vol. XXXVI. 1907, p. 244; Lindau, Die Flechten, 1913, p. 233.

Auf Eschenstämmen bei Glashütte ober Ompital, in kleinen und leicht übersehbaren Lagern.

Physcia enteroxanthella (Harm.) Oliv. — *Physcia pityrea* f. *enteroxanthella* Harm.-Zahlbr., III, p. 14.

Reichlich auf den Stämmen der alten Ahornbäume unterhalb des Kammes des Rachsturns bei Széleskút. Das Lager dieser Exemplare ist mehr bereift als derjenigen, welche ich bei Szentgyörgy auf alten Weiden sammelte und in den «Lichenes rariores exsiccati» unter No. 18 ausgab; sie nähern sich der f. *argyphaeoides* Harm.

* *Physcia anaptychiella* A. Zahlbr. nov. spec.

Thallus plagas formans supra muscos rotundatas, usque 10 cm. latas, tenuis, 0·2—0·3 mm. altus, radiatim non crescens, depressus, crebre et breviter laciniatus, laciniis plus minus digitatim divisis, subintricatis vel subconvulutis, usque 6 mm. longis et 0·2—0·4 mm. latis, linearibus, superne obscure olivaceo-cinereis, opacis, KHO-, epruinosis, nudis, utrinque planis, laevigatis, in margine subintegris et rhizinosis (rhizinis brevibus, thallo fere concoloribus vel pallidioribus, plus minus patentibus), subtus albis, rhizinis destitutis, sorediis et isidiis destitutus, dorsiventralis; cortex superior decolor, 17—27 μ altus, paraplectenchymaticus, cellulis subangulosis, 4—8·5 μ latis, in seriebus superpositis 3—5 dispositis; cortex inferior decolor, cortice superiore paulum angustior, paraplectenchymaticus, cellulis subglobosis, usque 12 μ latis, in seriebus superpositis plerumque 2; gonidia stratum subcontinuum infra corticem superiorem formantia, cellulis laete viridibus, globosis, usque 22 μ latis; medulla alba, KHO-, $CaCl_2O_2$-, ex hyphis formata non inspersis, ad 4 μ crassis.

Apothecia non visa.

Ueber Moosen am Kamme des Rachsturns sehr häufig und geradezu eine Charakterflechte dieses Gebietes.

Die Flechte sieht auf den ersten Blick wie eine sehr kleinlappige und niederliegende *Anaptychia ciliaris* (L.) aus. Ein Querschnitt durch das Lager, unter dem Mikroskope betrachtet, lehrt uns sofort, dass unsere Flechte bei der Gattung *Physcia* untergebracht werden muss. Innerhalb dieser Gattung müssen wir sie in die *Obscura*-Gruppe verweisen.

Die ihr am meisten nahekommenden Arten der Gruppe sind: *Physcia tremulicola* Nyl., *Ph. lithotea* (Ach.) Nyl. und *Ph. sciastrella* (Nyl.) Harm. *Physcia tremulicola* ist viel kleiner und besitzt eine dunkle Unterseite, welche mit dunklen Rhizinen besetzt ist, hingegen fehlen die Rhizinen am Rande der Lagerabschnitte: *Physcia lithotea* weicht schon durch das streng radiäre Wachstum ab; *Physcia sciastrella* teilt mit unserer Art die helle Thallusunterseite, doch zeigt sie eine andere Lageranatomie, dann sind die Lagerabschnitte am Rande mehr-weniger sorediös und nicht mit Rhizinen besetzt.

Die Verbreitung von Forsythia europaea Deg. et Bald. in Nordalbanien.

A Forsythia europaea Deg. et Bald. elterjedése Észak-Albániában.

Von: }
Irta: } **Dr. N. Košanin** (Belgrad).).

Das Regiment, in welchem ich die Balkankriege durchmachen musste, verbrachte den Sommer 1913 in Nordalbanien. Dadurch wurde mir Gelegenheit geboten, einen beträchtlichen Teil dieses Gebietes zu bereisen und botanisch kennen zu lernen. Der Zufall hat es auch mit sich gebracht, dass meine Beobachtungen gerade in die Jahreszeit fielen, welche für die botanische Forschung in diesem Teile des Landes die günstigste ist. Ich hielt mich dort vom 8. Juni bis 28. August auf. Leider, war ich während dieser Zeit viel mehr Soldat als Botaniker und konnte oft nur unterwegs und nebenbei botanisch tätig sein. Anderseits haben zwei günstige Momente meine botanische Arbeit wenigstens zeitweise gefördert. Dies waren mein Regimentskommando, welches meinen Wünschen immer bereitwillig entgegenkam, sodann der Umstand, dass ich selber eine Kompagnie befehligte und so immer über genügende Hilfkräfte und Transportmittel verfügte.

Ich weilte und sammelte hauptsächlich im Becken des Drin und zwar im Gebiete, welches sich folgenderweise leicht begrenzen liesse: im N. und W. durch die Linie welche die Ursprungsstelle des Valbonaflusses mit dem Dorfe Puka verbindet: im S. durch die Linie Puka—Ćafa Kurmuls—Bizai; im O. durch die Gebirge Jalica (Gjaliča) und Koritnik sodann längs des Weissen Drin über Djakovica bis zum Quellgebiete des Valbonaflusses. Dieser Teil Nordalbaniens ist botanisch viel interessanter, als man es nach den kurzen Berichten von Ami-Boué[1] und Grisebach[2] annehmen könnte, worüber ich an anderer Stelle ausführlicher zu berichten gedenke. Unter den Pflanzen, welche hier meine Aufmerksamkeit besonders gefesselt haben, war auch

---

[1] Ami-Boué, Die europäische Türkei. Übersetz. Wien, 1889. S. 261. ff.

[2] Grisebach, A., Reise durch Rumelien und nach der Brussa im Jahre 1839. Bd. II. S. 313. ff.

Forsythia europaea. Sie wurde von ihrem Entdecker A. Baldacci[3] bekanntlich für die Mirditen und für die Berge oberhalb Alessio angegeben. Nach ihm soll sie im Tale des Flusses Fani maze besonders häufig sein und im Norden bis zum Dorfe Kalivari reichen. Ich beobachtete diese Pflanze im ganzen Gebiete, dessen Grenze ich oben anführte. Das Dorf Buneševac im Tale des Flusses Renika oberhalb Djakovica ist der nördlichste Ort, wo ich *Forsythia* an einigen Stellen als niedrigen und krüppeligen Strauch in Gesellschaft von *Juniperus Oxycedrus* und *Quercus lanuginosa* gesehen habe. Im Osten reicht sie im Tale des Weissen Drin beinahe bis zum Novi Han. Von Bruti, der Vereinigungsstelle der beiden Drin, an begegnet man der *Forsythia* in den Tälern fast aller Zuflüsse des Drin, welche ihm von Norden und Süden zu kommen. Dort ist sie häufig der Begleiter der Kastanie, des Buchsbaumes und der macedonischen Eiche, mit denen sie oft die gleiche Höhengrenze hat. Im ganzen Gebiete sah ich *Forsythia* nie über 750 m. steigen. In dieser Höhe wächst sie z. B. auf Ćafa Pogas auf dem rechten Drinufer unmittelbar oberhalb der Vesir's Brücke (Ura vesirit). Sie gesellt sich hier dem Buchsbaume, der *Quercus lanuginosa* und dem *Juniperus Oxycedrus* zu. Bis zu 700 m. steigt sie auf dem Berge Roš bei Petka und an anderen geschützten Stellen des kanjonartigen Sričatales. Dies zeigt, dass die Pflanze in Bezug auf ihre Ansprüche an das Klima eigentlich ein mediterraner Strauch ist. Daraus erklärt sich zum Teil ihre Verbreitung. Dass sie sich aber in dem mediterranen Teile der Halbinsel keine grössere Ausbreitungsfläche erobert hat, steht entschieden auch mit den Ansprüchen in Zusammenhang, welche sie an die Unterlage stellt. Ich konnte feststellen, dass im ganzen Gebiete die *Forsythia* nur auf dem Silikatboden vorkommt. Die Gegend, deren Grenze ich oben genannt habe, ist fast ausschliesslich aus Serpentin und Diorit aufgebaut. Aus Triaskalk sind nur die Mnela-Spitze im Süden und die hohen Berge Paštrik, Koritnik und Jalica im Osten des Gebietes. Im Tale des Weissen Drin zwischen Ljum-Kula und Novi Han ist die Kalkmasse durch eine Zone von Serpentin unterbrochen und nur in dieser Zone kommt *Forsythia* noch vor. Ich konnte die Verbreitung der Pflanze hier näher begleiten und habe konstatirt, dass sie nahe am Rande der Serpentinzone vorkommt, aber diese nirgends verlässt und niemals auf den Kalkboden übergeht. Sie ist hier an den Steingeröllen so häufig und auffallend, dass man sich wundern muss, wie sie von Grisebach übersehen werden konnte. Bei Bruti tritt die Grenze zwischen Serpentin und Kalk ebenfalls deutlich hervor und man kann sich auch dort davon überzeugen, wie *Forsythia* diese Grenze respektiert. An derselben Stelle beobachtet man noch, dass sich auch der Buchsbaum nur auf Serpentin beschränkt. So ist *Forsythia* im Gebiete, wo heute das Klima ihr Vorkommen zulässt, in ihrer Verbreitung an Serpentin und Diorit gebunden. Ich glaube jedoch, dass die Pflanze ebensowenig wie der Buchsbaum «kalkfliehend» ist, denn die beiden gedeihen vorzüglich und blühen reichlich im belgrader Botanischen Garten auf dem kalkreichen Lössboden, auf welchem die Kastanie zu Grunde geht. Aber es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der genannte Silikatboden der *Forsythia* unter den dort herrschenden klimatischen Verhältnissen in chemischer und physikalischer Hinsicht einen solchen Vorzug gegenüber dem Kalkboden bietet, dass sie denselben nie verlässt. Sie kann offenbar auf dem Kalkboden den Konkurrenzkampf mit vielen Baum- und Strauch-Arten nicht bestehen. Dies ist auch aus der Tatsache ersichtlich, dass *Forsythia* auf dem Serpentin selbst am häufigsten gerade diejenigen Stellen besiedelt, an welchen kein anderer Strauch fortkommen kann. Reine Bestände von ihr sind selten. Gewöhnlich kommt sie im lichten Gebüsche auf Steingeröllen und steinigen und entblössten Stellen vor. Die Sträucher von *Forsythia* werden sehr häufig durch die abrollenden Steine verschüttet, doch helfen der Pflanze ihre rutenförmigen oft über zwei m. langen Jahrestriebe schnell an das Licht zu kommen und abgebrochene Äste und Stengel werden leicht durch neue, schnell wachsende ersetzt. Die abschüssigen und entblössten Böschungen des Sričaflussbettes zwischen Spas und Petka tragen stellenweise nur vereinzelte Sträucher von *Forsythia* und *Juniperus Oxycedrus*. An den Stellen, wo die steinige bröckelige Unterlage durch die hier häufigen und starken Regengüsse weniger erodiert, gesellt sich diesen Pflanzen gewöhnlich noch *Cotinus* zu. Die grobsteinigen Schuttkegel im Sričatale oberhalb des Dorfes Petka sah ich oft nur von *Forsythia*- und *Cotinus*-Sträuchern besiedelt, welche eine lichte Strauchformation von beschränkter Ausdehnung bilden. Die niedrigen *Cotinus*-Büsche sind hier oft von einem losen Büschel langer Forsythia-Triebe durchwachsen und bieten dadurch ein eigentümliches Bild dar. Wo *Forsythia* unter anderen Sträuchern vorkommt, wählt sie in der Regel die ungünstigsten und daher lichten Stellen aus. In einer dichten Strauchformation, wo sie von anderen Sträuchern an Höhe überholt werden könnte, kommt sie fast garnicht vor. Sie weicht besonders dem dichten Eichen- und *Corylus*-Busch aus, weil er für sie zu schattig ist. Denn *Forsythia* ist entschieden ein sonnenliebender Strauch, der den Schatten meidet. Dadurch erklärt sich ihr Fehlen in dem hier so verbreiteten Hochwalde. Das enge Drintal zwischen Bruti und Spas ist relativ feucht und meist vom Eichenhochwalde beschattet; dort ist auch die *Forsythia* sehr selten zu finden. Dagegen ist sie an den sonnigen und kahlen Serpentinbergen zwischen Spas und Djakovica sehr häufig. Steht der Eichenwald an sonnigen

---

[3] Baldacci, A. Rivista della collezione botanica fatta nel 1897 nell Albania settentrionale. 1901. p. 30—31. Confr. Österr. botan. Zeitschr. 1897. S. 406.

Stellen und bleibt er sehr licht, wie es z. B. am Roš bei Petka der Fall ist, so kann man auch dort hie und da einen *Forsythia*-Strauch finden. Ebenso kommt sie in einer lichten Buschformation aus verschiedenen Sträuchern vor, wenn diese infolge des Tierfrasses niedrig bleiben. So ist sie in einer solchen Formation z. B. an der Ostlehne des Ćafa Prušit oberhalb Djakovica nicht selten. Hier setzt sich die Strauchformation aus folgenden Holzpflanzen zusammen: *Juniperus Oxycedrus*, *Quercus lanuginosa*, *Q. sessiliflora*, *Q. pedunculata*, *Q. Cerris*, *Acer tataricum*, *A. obtusatum* *A. monspessulanum*, *Cotinus Coggygria*, *Fraxinus Ornus*, *Carpinus orientalis*. *C. Betulus*. *Forsythia europaea*, *Pirus amygdaliformis*, *Cornus mas*, *Evonymus verrucosus*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis* und hie und da *Colutea arborescens*. Ich habe eingangs erwähnt, dass *Forsythia* auch im engen Tale des Weissen Drin auf Serpentin vorkommt. Das rechte Ufer liegt hier unter einem lichten Walde, welcher stellenweise durch eine ebenfalls lichte Buschformation unterbrochen ist. Dort ist also *Forsythia* nicht auf die Steingerölle angewiesen, wie auf dem linken Ufer, wo die Wald- und Buschformation dicht ist, und wo die Pflanze den zahlreichen Rivalen im Konkurrenzkampfe nicht gewachsen ist. Sie findet aber hier auf dem groben Steingerölle keinen einzigen dieser Konkurrenten. Dicht am Rande eines solchen Standortes wachsen: *Carpinus Betulus*, *C. orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Corylus Avellana*, *Quercus sessiliflora*, *Q. lanuginosa*, *Q. macedonica*, *Acer obtusatum*, *A. monspessulanum*, *A. tataricum* (nicht häufig), *Frax. Ornus*, *Cotinus Coggygria*. *Colutea arborescens*. *Coronilla emeroides*. *Clematis Vitalba*, *C. flammula*. *Rubus ulmifolius*, *Vitis silvestris*. *Evonymus latifolius*, *E. verrucosus*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus Mahaleb*.

Die Westlehne des Berges Korb bei Petka, welche nach dem Bache Šumrija abfällt, trägt stellenweise ein lichtes niedriges Gebüsch von *Q. sessiliflora* und *lanuginosa*. *Juniperus Oxycedrus*. *Sorbus torminalis* und *Forsythia*, in welchem *Erica carnea* und *Epimedium alpinum* den Unterwuchs bilden.

Belgrad, am 14. XII. 1913.

Szerző czikkében a *Forsythia europaea*-nak következő elterjedését állapítja meg: a Drin-folyó medenczéje észak és nyugat felé azzal a vonallal határolva, mely a Valbona-folyó eredetét Puka faluval köti össze, dél felé egy Puka—Ćafa Kumuls—Bizán át húzott vonal, kelet felé pedig a Jalica és Koritnik hegység. Baldacci a mirditák földjén fedezte fel, szerinte különösen sok terem a Fani-folyó völgyében északra Zalivari faluig.

Elterjedésének legészakibb pontja a Rencka-folyó völgye Djakovica fölött, kelet felé a fehér Drin völgyében majdnem Novi Han-ig terjed; 750 m. magasságnál éri el elterjedésének magassági határát. Mindenütt csak diorit- és szerpentin-talajon fordul elő és ott, ahol ezek a kőzetek mészszel határosak, sehol sem lépi túl a határt. Rendszerint napos, köves lejtőkön fordul elő és kerüli az árnyékos helyeket. Kisérő növényei az eredeti szövegben vannak felsorolva.

Sikertelen gombatenyésztő kisérletek.

Resultatslose Pilzkultur-Versuche.

Irta: / Von: **Hollós László dr.** (Szekszárd).

Pöfetegek gyűjtésével és vizsgálatával évek hosszú során keresztül foglalkozva, számos fajra akadtam, mely alakját, szinét, nagyságát rendkívül változtatja, amiért sok olyan új faj felállítására nyújtott alkalmat, mely tulajdonképen egyugyanazon fajnak variálása. Ez a körülmény indított arra, hogy e gombákat megpróbáljam tenyészteni és így ne csak a mikroskopium alatt, hanem tenyésztés révén is meggyőződjem egyugyanazon fajnak alakra, színre és nagyságra való rendkívül nagy változékonyságáról.

Mivel a szándékolt kisérletek csaknem egészen töretlen úton vezettek, első feladatom az volt, hogy lássam, egyáltalán lehetséges-e a pöfetegek spóráit csiráztatni. A kalapos gombákhoz tartozó csiperkegomba, *Psalliota campestris* L. tenyésztése közismert dolog. Dr. Hesse a szarvasgombát, *Tuber aestivum* Vitt.-it is sikeresen tenyésztette, úgy, hogy az érett gombát felszeletelve, fiatal tölgyek gyökereihez közel a földbe rakta.[1] A Gasteromycetesek közül tudtommal a *Cyathus striatus* (Huds.) Willd., *Crucibulum vulgare* Tul.,[2] meg a *Pisolithus arenarius* Alb. et Schwein.,[3] spóráit sikerült csiráztatni tápláló folyadékban, de magát a terméstestet ebből nem lehetett felnevelni. Az egyes Gasteromyceta-csoportoknál az összefoglaló irodalomban általában azt találjuk megemlítve, hogy spóráiknak csírázása ismeretlen.[4]

A kecskeméti főreáliskola chemiai laboratoriumában *1902* januáriusában egy kisérleti telepet rendeztem be a következő módon. Dynamitos ládákat fenekükkel párhuzamosan három darabba fűrészeltem s az így leeső két rámára feneket szegeztem, mi által minden ládából három darab, 5 × 27 × 38 cm. méretű ládikát kaptam, melyeknek még oldalaikba is 3 cm. hosszú szegeket vertem, hogy később a nedvesség folytán szét ne menjenek.

---

[1] Dr. R. Hesse. Die Hypogaeen Deutschlands, Bd. II, p. 78. *1894.*

[2] E. Eidam. Die Keimung der Sporen und die Entstehung der Fruchtkörper bei den Nidularieen. Cohn's Beitr. zur Biologie der Pflanzen, Bd. II., p. 221—248., Taf. X., *1876.*

[3] E. Bruns. Beitrag zur Kenntniss der Gattung Polysaccum, in Flora oder allg. Bot. Zeitung, Bd. 78., p. 67—75., Taf. VIII., *1894.*

[4] A. Engler und K. Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien. I., T., 1. Abt., *1897—1900.*

A ládikákba egy zsák jó fekete homokot és egy zsák gyengébb minőségű homokot elegyítettem. A nedves homokra szórva a gombák gleba-tömegeit, azt a felső rétegbe jól elkevertem s kúti vízzel megöntöztem. Öntözőnek laboratoriumi fecskendőüveget használtam.

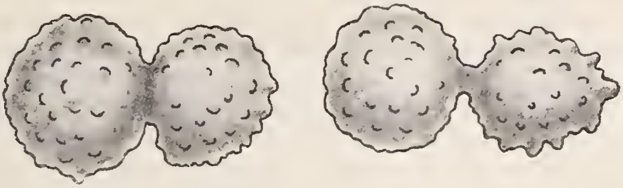
A ládikák üveglapokkal voltak letakarva s így a nedvesség nem egy könnyen párologván el, a gyakori öntözést elkerülhettem. Egy-két hetenként csak egyszer öntöztem, azonban az üveglapokra lecsapódott vízcseppeket naponta a telepre csepegtettem. A kútvízzel való öntözés káros hatását azelőtt mintegy tíz évvel már sajnosan tapasztaltam, midőn nagyszámú virágos növényt és harasztot neveltem s ezek az öntözővíztől elpusztultak, mert abból egy alga lepte el őket. Különben is a sok öntözővíztől a talaj mészsótartalma természetellenesen felszaporodhatik s attól féltem, hogy ez a gombatelepekre hátrányos lesz.

Tenyésztő kisérleteimhez a következő Gasteromyceták glebatömegét használtam: *Battarea phalloides* (Dicks.), *Crucibulum vulgare* Tul., *Cyathus Lesueurii* Tul., *C. olla* (Batsch), *C. striatus* (Huds.), *Disciseda Debreceniensis* (Hazsl.), *Geaster fimbriatus* Fr., *G. fornicatus* (Huds.), *Lycoperdon perlatum* Pers., *L. umbrinum* Pers., *Montagnites radiosus* (Pall.), *Mycenastrum Corium* (Guers.), *Myriostoma coliforme* (Dicks.), *Pisolithus arenarius* Alb. et Schw., *Podaxon carcinomalis* (L.), *Scleroderma verrucosum* (Vaill.), *Secotium agaricoides* (Czern.), *Tylostoma granulosum* Lév., *T. mammosum* (Mich.), *T. Schweinfurthii* Bres., *T. squamosum* (Gmel.).

Április elején több ládika földjén bőven termett alga és moha. Mivel attól féltem, hogy az alga a gombatelepre káros, a ládikák egyik felét próbaképen tölgyfa-fűrészporral szórtam be, részben azért is, mert észrevettem, hogy ez felette kedvező a *Cyathus*-oknak. Kivált a *Cyathus Lesueurii* myceliuma sűrűn behálózta a fűrészport s már ápr. 28-án az első termőtestet is meghozta.

Időközönként az egyes ládikák földjét számtalanszor vizsgáltam mikroskoppal, de a gombaspórák csirázását nem vettem észre. Csak a *Cyathus*-ok peridiolái fejlesztettek myceliumot. *Coprinust* nem vetettem ugyan, de e gomba több faja többször és több ládikában fejlődött. A telepeket rengeteg apró légy lepte meg, álczáik össze-vissza fúrták és csaknem mind tönkre tették.

Mivel a pöfeteg-spórák közt még ápr. 12-én sem sikerült csirázottakat találni, friss lóganajból készült lével öntöztem a telepeket. Egyúttal két kis üvegedénybe tettem e folyadékból és az egyikbe a *Mycenastrum*, a másikba a *Secotium* spóráit szórva, elkevertem, üveggel lefedve hagytam állni. Két nap mulva mikroskoppal vizsgálva a spórákat, észrevettem, hogy a *Mycenastrum*



Mycenastrum Corium (Guers.) Desv.
Két ikerspórája, 1500-szoros nagyítással. — Zwei Zwillingssporen bei 1500-facher Vergrösserung.

spóráiból temérdek összetapad párosan, néha hármasával egy sorban, vagy egy körben, ritkán négyesével. Néha a két spóra piskóta alakot képezett, máskor egy csövecskével volt összenőve. A két összenőtt spóra közül az egyik rendszerint valamivel kisebb volt. Ezeket az egyesült spórákat a fedőlemez erélyes és gyakori nyomkodásával sem tudtam egymástól szétválasztani.

A *Secotium* spórái közt igen ritkán, de szintén észleltem ilyen összenőtteket.

Miután ápr. 21-én láttam, hogy a folyadékban a bakteriumok és infusoriumok ijesztően elszaporodtak, a vizsgálatot beszüntettem s a folyadékot a megfelelő ládikák földjébe öntöttem. Feltételeztem, hogy a friss lóganajban van valami hatóanyag, mely a gombaspórákat eme viselkedésre indítja. Ezzel aztán visszatértem egy régi feltevésemre s azt terveltem, hogy a gombák spóráit állatokkal etetem meg s a nyert ürüléket használom tenyésztésre.

A pöfetegek gyűjtése közben évekkel ezelőtt feltünt az a sajátságos körülmény, hogy egyes fajok csak a lovak legelő helyein teremnek (*Mycenastrum Corium*, *Secotium agaricoides*), más fajok a birkalegelőkön találhatók (*Bovista plumbea, B. nigrescens, Disciseda circumscissa*). Ebből azt gyanítottam, hogy ezek a gombák az állattal szorosabb viszonyban állanak. Azt gondoltam, azért van a pöfetegeknek oly temérdek spórája beraktározva, egy az idő viszontagságainak kitünően ellentálló, többnyire rugalmas burokba, hogy ebből az állat taposása folytán ne egyszerre, hanem részletenként kiporlódva, annál biztosabban kerüljön az állatba. Midőn ez a pöfetegre lép, a spóráknak egy része kiporlódik, a fűre kerül s ezzel az állat bélcsatornáján át vándorolva, talán nem emésztődik meg, hanem csakis így lesz csirázóképes.

Hogy a pöfetegfajok terjesztésében az állatok szerepet visznek, azt gyanítottam onnan is, hogy a *Tylostoma volvulatum* Borsc. terméstestét Kecskemét külvárosaiban többször találtam kovácsműhely előtt, ahol patkoltatnak. Ide valószinűleg a ló trágyájával került spórája, mert a többi *Tylostoma*-fajt kivétel nélkül csak olyan helyen találtam, ahol legeltetnek.

Miután láttam, hogy spóravetési kisérleteim eredménytelenek, megragadtam ezt a gondolatot s ugyanazon példányok megmaradt spóráit, melyekből egyszerűen a földbe vetettem, most állattal akartam feletetni. Mivel birka vagy ló nem állt rendelkezésemre, tyúkkal kellett beérnem. Egy tanítványom (most vegyészmérnök, Dr. Szeles Béla) április 27-én otthon egy tyúk eledelébe keverte a *Geaster fornicatus* és a *Myriostoma coliforme* spóráit. E két gombát Kecskemét vidékének olyan homokos akáczosaiban lehet bőven találni, ahova a tyúkok járnak kapargálni. 28-án a friss tyúkganajt mikroskoppal vizsgálva, a gombaspórákat látszólag változatlannak találtam, mire fürészporos feketehomok felső rétegébe kevertem. Tanítványom ezzel csaknem egyidőben más ketreczbe zárt tyúkoknak kukoriczadarából álló eledele közé a *Mycenastrum Corium* glebatömegét szórta. A származó ganajt szintén mikroskoppal megvizsgálva, más ládika homokjába kevertem. Ezek a kisérletek is eredménytelenek maradtak. Csirázó spórákat nem kaptam.

Pöfetegek spóráinak csiráztatását jun. 19-én újra megpróbáltam. Most száraz zöld takarmánnyal táplálkozó ló ganaját hideg vízzel kezeltem és a kapott lébe a következő fajok spóráit kevertem: *Disciseda Debreceniensis*, *Mycenastrum Corium*, *Secotium agaricoides*, *Tylostoma granulosum*. A mikroskop alatt már másnap láttam a *Mycenastrum* páros spóráit. Ez a feltünő körülmény inditott arra, hogy a még nem kezelt gomba spóráit is megvizsgáljam. Legnagyobb meglepetésemre ebben is bőven találtam ilyen összeolvadt, kettes, hármas spórákat. Mivel a kisérletekre használt *Mycenastrum*-példány iker volt, most magános példány spóráit vizsgáltam, melyben szintén találtam ikerspórákat, noha kisebb számmal.

A jun. 19-én készített és *Mycenastrum*-spórákkal elkevert lóganajkivonat tetején bőr képződött, melyben temérdek finom fonal, mycelium volt. Hogy ez a mycelium a *Mycenastrum*-spóráiból keletkezett-e, nem tudtam megállapitani. A folyadékban lévő spórák egy része változatlannak látszott, de legnagyobb részök hatalmasan felduzzadt. Jul. 25-én, öt hét mulva a folyadék felszínén levő bőrben 3 mm. átmérőjű, kívül fekete, belül fehér, kemény gömböcskék keletkeztek. Ezekből a sclerotiumokból nem sikerült a folyadékban gombát felnevelni s igy nem állíthatom, hogy a *Mycenastrum*-hoz tartoztak. 3 mm.-es átmérőjük folytán nem tartom *Aspergillus* sclerotiumának.

És itt önkéntelenül arra gondolok, hogy csak annak a három *Gasteromyceta* genusz egyes fajainak spóráit sikerült eddig csiráztatni, melynek spórái nem port képeznek, hanem kemény, sclerotiumszerű peridiolában fekszenek (*Cyathus*, *Crucibulum*, *Pisolithus*).

A *Mycenatrum Corium* érett, felrepedt példányával a következő két párhuzamos kisérletet kellene végezni: 1. Spóráit friss lóganajból hideg vízzel készült és vásznon megszűrt folyadékba elkeverni. Ha sclerotium képződik, azt száraz lóganajba tenni. 2. Spóráit friss lóganajból forró vízzel főzve és szűrve készült folyadékban elkeverni. Ha sclerotium képződik, azt a kifőzött lóganajba tenni.

A *Cyathus*-fajok elvetett peridioljai dús myceliumot fejlesztettek, de telepjöket tönkre tette egy apró légy temérdek kukacza. Egyedül a *Cyathus Lesueurii* TUL. myceliuma hozott terméstestet. Ennek menetét leírom a következőkben:

A kecskeméti Műkert üvegházában egy amerikai növényt, az *Echeveria metallica*-t nevelték s vele a fűrészporral kevert földön rengeteg példányban termett ez az Amerikából ismeretes *Cyathus*-faj is. *1901* június végén és július elején szedett, érett, nyilt példányok duzzadt peridioljait vetettem *1902* január 20-án jó fekete homokba. Két hónap mulva, márczius hó 20-án már bőven volt mycelium s mivel észrevettem, hogy ez a fadarabkákat, törmeléket előszeretettel hálózza be, a homokot 2—3 mm. vékonyan tölgyfa-fűrészporral hintettem be. Április 7-én a fűrészpor már nagyon sűrün volt borítva myceliummal s rajta több helyen apró, áttetsző, kocsonyaszerű, halvány rózsaszinű gömböcskék képződtek.

Április 28-án láttam az első, jól felismerhető terméstestet. Mivel a mycelium nagyon sűrün fejlődött, de a fűrészpor felszínén kuszott, attól féltem, nem kap elég táplálékot, azért az egészet megnedvesített földes fűrészporral vékonyan beteregettem. Június elején az új rétegen több terméstest kezdett képződni. Az egyes csészikék rendkívül lassan nőttek, úgy, hogy egy-egynek a kifejlődése vagy két hétbe került. A terméstestek mindig a myceliumhálózaton kívül látszottak fejlődni, soha sem ott, ahol a sűrű szövedék elterült, hanem ennek a szélén. Junius 10-én már egy tuczat gomba keletkezett, mely csaknem mind rézsút állt, az ablak felé, a világosságra fordulva. A telep sokat szenvedett egy apró légy álczáitól, melyek végre is tönkre tették.

Tíz évvel ezelőtt végzett tenyésztő kisérleteim eredménytelenek voltak ugyan, de leírásukkal talán sikerül a figyelmet erre a dologra irányítani. Ha szerencsésebb viszonyok közt élő munkás a pöfetegek tenyésztésének kérdését sikeresen megoldja, akkor e gombák csodálatos változékonyságának okaiba is módunk lehet bepillantani.

Bericht über Kulturversuche mit den auf S. 204 des ungar. Textes angeführten Arten nebst genauer Beschreibung der Versuchseinrichtung. Der einzige Pilz, dessen künstliche Kultur dem Verf. bis zur Entwicklung von Fruchtkörpern gelang, war *Cyathus Lesueurii* TUL.

Die Sporen von *Mycenastrum* und *Secotium* bildeten in Pferdemist-Aufguss merkwürdige, paarweise zusammenhängende Gruppen (vgl. Textfigur auf S. 305).

Eine nachträgliche Untersuchung ergab aber, dass sich solche Zwillingssporen auch in der nicht in solcher Weise behandelten Gleba vorfinden.

Aus dem Umstande, dass *Mycenastrum Corium* u. *Secotium agaricoides* nur auf Weideplätzen von Pferden, *Bovista plumbea*, *B. nigrescens* u. *Disciseda circumscissa* wieder nur auf Schafweiden vorzukommen pflegen, glaubt der Verf. folgern zu können, dass diese Tiere bei der Verbreitung der genannten Pilze eine Rolle spielen, u. dass die Sporen vielleicht erst nach dem Durchgange durch den Verdauungstrakt eines Tieres keimfähig werden. *Tylostoma volvulatum* z. B. fand der Verf. mehrere Male an den Stellen vor den Häusern der Hufschmiede, wo Pferde beschlagen wurden.

Leider standen dem Verf. keine geeigneten Versuchstiere zur Verfügung, so dass der experimentelle Nachweis nur an Hühnern mit Sporen von *Geaster fornicatus* u. *Myriostoma coliforme*, welche bei Kecskemét meist an den von Hühnern begangenen Stellen vorkommen, vorgenommen werden konnte — doch mit negativem Resultat.

Über eine bemerkenswerte Form des Himantoglossum hircinum. (L.) Spreng.

A Himantoglossum hircinum (L.) Spreng..-nek egy feltünő alakja.

Von:
Irta: } **Dr. A. von Degen.**

Am 2. Juli 1913 fand ich am Rande eines kleinen Flaumeichenhaines unter dem Gipfel des Széchényi-Berges bei Budapest ein Exemplar eines *Himantoglossums*, welches bei sonst normaler Entwicklung einen Albinismus der Blüten, ausserdem aber noch folgendes auffallende Merkmal aufwies.

Sämmtliche Kreise der 22 Blüten des etwas lockeren Blütenstandes waren dimer (anstatt trimer). Diese Dimerie kam in der Weise zustande, dass von den normalerweise fünf, helmartig zusammengeneigten Perigonblättern je zwei und zwei seitliche mit einander verwachsen waren, die Blüten also anstatt aus sechs, nur aus vier Blättern gebildet waren.

Die Verwachsung war bei 19 Blüten eine vollständige, bei drei Blüten war das eine rechte oder das linke schmälere Perigonblatt frei entwickelt, während die correspondierenden der anderen Seite verwachsen waren. Infolge der Verwachsung waren diese Blütenteile auch entsprechend breiter als bei normalen Exemplaren.

Bei einem oder dem anderen durch diese Verwachsung zustande gekommenen Perigonblatte war am oberen Rande noch ein freies Spitzchen — das freigebliebene Spitzchen des angewachsenen schmäleren Perigonblattes — bemerkbar. Die Gynostemien waren vollkommen normal entwickelt; die Pollinarien mit Pollen gefüllt.

Diese Verwachsung der Perigonblätter ist umso bemerkenswerter, als sie sich auf Blätter zweier verschiedener Perigonblattkreise erstreckt; es war je ein dem Sepalen- und je ein dem Petalenkreise angehörendes Blatt mit einander verwachsen. Verwachsungen von Perigonblättern kommen bekanntlich bei einzelnen Orchidaceen-Gattungen normalerweise vor; so giebt es Gattungen, bei welchen sämtliche dem Sepalenkreise angehörende Perigonblätter, oder aber, bei welchen die paarigen Perigonblätter dieser oder des Petalenkreises mit einander verwachsen sind.

Was nun den Albinismus dieses Exemplares betrifft, so waren sämtliche Blüten grünlichweiss, ohne jeder Spur von rötlichen Rändern, Strichen oder Punkten an der Innenseite der Perigonblätter; alle Teile der Blüte waren innen weiss mit grünlichem Rande, aussen aber einfärbig, grünlich weiss. Der riemenförmige Teil des Labellums war tief zweispaltig; so tief zweispaltige Riemen haben übrigens alle von mir gesehenen Exemplare aus Mittel- und Südungarn, Serbien, Italien und anderen östlicher und südlicher gelegenen Ländern im Gegensatze zu Exemplaren nördlicherer, resp. westlicher Lagen (z. B. ein Exemplar aus Sopron in Ungarn, leg. K. Gotthardt) deren Riemen jene Form haben, wie sie Reichenbach,1) Max Schulze,2) Barla,3) Nees ab Esenbeck4) abbilden.5)

Auch waren die Bracteen etwas länger (die unteren $3^{1}/_{2}$, die oberen 2 Cm. lang), als bei normalen Exemplaren.

Soweit mir die ziemlich reiche und zerstreute Literatur6) über Bildungsabweichungen bei Orchidaceen zugänglich ist, konnte ich keine auf diese merkwürdige Form passende Beschreibung finden, welche also als

Forma *Johannae*

floribus tetrameris, perigonii phyllis binis lateralibus connatis, omnibus ex viridi albis, estriatis, epunctatis, extus viridescentibus: labelli parte loriformi profunde fissa, bracteis longioribus. Hab. in Hungariae mediae monte Széchényihegy ad Budapestinum.

unterschieden werden mag.

---

1) Icones XIII. (1851) f. Ia u. f. 17.

2) Die Orchidaceen Deutschl. 1894. tab. 38.

3) Iconogr. des Orchidées. 1869—72. tab: 24.

4) Genera Plant. II. 1843. Orchideae: *Loroglossum.*

5) Es sei hier nebenbei bemerkt, dass sich im südlichsten Ungarn (Kazantal bei Orsova) und im angrenzenden Rumänien (Verciorova-Guravaei) Formen finden, welche sich des dünnen und längeren (5 Mm. langen) Spornes, sowie auch ihrer anderen Merkmale (breite, sichelförmige Seitenabschnitte des Labellums) wegen dem *H. caprinum* var. *calcaratum* G. Beck in Annal. des k. k. nat. Hofmus. Wien II. (1887) 55 und Wiss. Mitt. aus Bosn. u. Herceg. 1904: 106—7. nähern, und sich von diesem nur durch den etwas kürzeren Sporn unterscheiden.

6) So insbesondere K. G. W. Gustav Stenzel: Abweichende Blüten heimischer Orchideen. Bibl. Bot. Band XI. Heft 55. 1902.

Reichenbach erwähnt zwar, bei *Himantoglossum hircinum* (l. c. p. 5) eine «Varietas tertia...floribus minutis albidis excellens ... planta chlorotica mihi est visa» die er vom Grafen Rossi aus Rom und von Frl. Cadet erhalten hatte, doch stimmt die ungarische Pflanze wegen des abweichenden Blütenbaues und der normalen Grösse der Blüten mit dieser Varietät nicht überein.

Die typische Orchideenblüte ist bekanntlich aus fünf dreiblättrigen alternierenden Kreisen gebildet, von welchen zwei Kreise das Perigon bilden. Bei vielen Gattungen neigt sich ein Blatt des äusseren (Sepalen-) Kreises mit den zwei zunächst stehenden des inneren (Petalen-) Kreises, oft aber auch noch mit den zunächst folgenden zwei Blättern des alternierenden Sepalen-Kreises helmförmig zusammen, das dritte Blatt des inneren Kreises bildet sich zur Lippe aus. So auch bei der Gattung *Himantoglossum*.

Das Zustandekommen der oben beschriebenen Abnormität liesse sich leichter erklären, wenn die Beobachtung Payer's [7] zu Recht bestehen würde, nach welcher sich nach Entwicklung der Anlagen der drei Sepalen die ersten Anlagen der zwei seitlichen Blätter des inneren Kreises zuerst (also vor jener des Labellums) entwickeln, wodurch also der Möglichkeit einer Verwachsung mit den zwei Blättern des äusseren Kreises wenigstens zeitlich kein zu grosses Hindernis in den Weg legen würde; doch haben die Untersuchungen Pfitzer's [8] bei den *Monandrae-Basitonae*, zu welchen auch *Himantoglossum* gehört, zu anderen Ergebnissen geführt, nämlich, dass die Anlage des Labellums früher erfolgt, als jene der paarigen Petalen; dies und die Beobachtung Wolf's, [9] dass die Blumenblätter keineswegs auf gleicher Höhe dem Fruchtknoten eingefügt sind, ja nicht einmal die eines einzelnen Kreises, lässt die Abnormität umso merkwürdiger erscheinen, als es sich um eine Verwachsung von Gebilden handelt, die in ihrer ersten Entwicklung zeitlich und räumlich getrennt sind. Immerhin sind aber solche Fälle schon bei mehreren Orchideen bekannt geworden; auf sie bezieht sich die «Calyphyomie» Morren's: [10] es sind sogar extreme Fälle bekannt, bei welchen alle Blätter der Blüte verwachsen waren, wodurch die Blüten eine so sonderbare Form hatten (bei *Orchis maculata)*, dass die Pflanze, welche nur solche Blüten trug, als eigene Gattung *(Stenanthes curviflora)* beschrieben worden ist. Die Sexualorgane waren allerdings vollständig abortiert.

Die durch Verwachsungen oder durch Reduction hervorgerufenen Oligomerieen sind bei Orchideen häufiger als Polymerieen.[11] Orchideenblüten, welche dimere Kreise aufweisen, bei welchen jedoch die Dimerie nicht durch eine Änderung des Constructionsplanes der Blüte, sondern durch Abortus einzelner Teile oder Verwachsungen verursacht werden, hat Penzig (a. a. O. p. 87) *pseudodimere* genannt. Von den vier Fällen der Pseudodimerie, die dieser Autor unterscheidet (Verwachsung der 2 seitlichen Sepalen, Abortus der unpaarigen Sepalums, Abortus der 2 seitlichen Sepalen, Abortus der 2 seitlichen Petalen) liegt hier keiner vor, es sei denn, man wollte für diesen Fall eine eigene Kategorie der Pseudodimerie vorsehen. Penzig hat die wenigen ihm bekannt gewordenen Fälle von Verwachsungen der Sepalenblätter mit Petalen (3 Fälle: *Cattleya Forbesii*, *C. Trianae*, *Ophrys apifera*) einfach den Verwachsungen zugerechnet.

---

[7] Payer, Traité d'organogénie comp. de la fleur. 1857. p. 665—666.

[9] Th. Wolf, Beitr. z. Entw. der Orchideen-Blüte. Pringsh. Jahrb. IV. 1865—66 : 264.

[8] Pfitzer, Untersuchung. üb. Bau u. Entw. der Orchideenblüthe. Pringsh. Jahrb. XIX. 1888 : 166.

[10] Bullet. Acad. Belg. XIX. p. II. 335.

Bei *Himantoglossum hircinum* sind zahlreiche Abnormitäten beschrieben worden,[12] ja Rouy[13]) nennt diese Art geradezu eine «espèce d'un polymorphysme excessif quant à la conformation du périgone». Sie werden von verschiedenen Autoren verschieden bewertet. Bei einigen Autoren gilt ein Teil als Abart,[14]) Modification,[15]) Varietät,[13]) ein Teil als Missbildung[14]); so lange die Merkmale nicht als Rasseneigentümlichkeiten auftreten, sondern nur an vereinzelten Exemplaren beobachtet werden, ist ihre Wert auch nicht sicherzustellen, am zweckmässigsten sind sie wohl als Formen zu behandeln und wenn wir ich der hier beschriebenen etwas mehr Beachtung geschenkt habe, so geschah es, weil sich auf Grund der Blütenanalyse herausgestellt hat, dass es sich um eine tiefer greifende Veränderung sämmtlicher Blüten eines allem Anscheine nach vollkommen gesund entwickelten, fortpflanzungsfähigen Exemplares handelt und ich mich bei der Beurteilung solcher Fälle der Ansicht Stenzel's[16]) anschliessen muss, dass Bildungsabweichungen, soferne sie eine gewisse Gesetzmässigkeit — in unserem Falle Consequenz durch einen ganzen Blütenstand — aufweisen, von den Terata, oder Monstra, von den eigentlichen Missgestaltungen, zu sondern sind.

A *Himantoglossum hircinum* egy új alakjának leírása, a mely a tőalaktól fehér virágjában és abban tér el, hogy a külső lepelkör egy-egy levele a belső lepelkörnek egy-egy levelével össze van nőve, a lepel tehát nem hat, hanem látszólag csak négy levélből áll. Találtatott a Széchényihegy tetején Budapest mellett.

---

[11]) Penzig, Considérations générales sur les anomalies des Orchidées. Mém. de la Soc. Nat. des Sciences Nat. et Math. de Cherbourg. 1875: 85.

[12]) So um nur neure Autoren zu citieren: Gallé, Act. du Congrès int. de Bat. 1900: W. Zimmermann, Allg. Bot. Zeit. 1913: 115, 153; Dr. H. A. Krauss, Allg. Bot. Zeit. 1913: 115.

[13]) Flore de France. XIII. 1912: 183.

[14]) Vgl. Aschers. u. Graebn. Syn. III. 1907: 786.

[15]) M. Schulze, Die Orchidaceen Deutschl. 1894: 38.

[16]) K. G. W. Stenzel, a. u. O. p. 4.

Adatok Vasvármegye flórájához.

Additamenta ad floram comitatus Castriferrei.

Közli: | dr. Gáyer Gyula.
Auctore: |

Chrysopogon Gryllus L., Ostfi-Asszonyfa és Sitke között a *Cser* kavicsdombjain, akáczásban és cserfaerdőkben.

Vulpia myuros (L.) var. *maior* ROHL., Győrvár mellett a Surgató erdő vágásában *Erechthites*-szel.

Isolepis setacea (L.), Borostyánkő és Bánya között erdei patak áradásos helyén.

Allium rotundum L., Szombathelyről SZENCZY említi (BORB. Vasm. l. 170), de itt SZENCZY óta senki sem találta. A Ságh-hegy kőfejtőjénél s így a megye területén azonban tényleg előfordult, de ezt a termőhelyét újabban lehordották.

Spiranthes spiralis (L.), Körmend mellett a katafai szőlők egy helyén találta dr. HÜBNER János körmendi kir. közjegyző.

Salix viridis (alba × fragilis) A. KERN., Szombathely.

Amarantus silvester DESF. — BORBÁS Vasm. fl. 182 csak Kőszegről közli. Szombathely és Celldömölk gazos helyein és a ságh-hegyi szőlőkben is terem.

Chenopodium opulifolium × album, a Ságh-hegyen.

Rumex sanguineus L. (a typus), Gyöngyös-Szőllősön. — *R. thyrsiflorus* FING., Vasvár, a vasút töltésén.

Scabiosa canescens W. K., a Ságh-hegyen. Királyfalva és Gyanafalva dombjain, de az utóbbi helyeken kevés.

Solidago serotina AIT., Rábapüspöki (MÁRTON ap. MOESZ Bot. Közl. 1909, 139), de a Rába mentén az egész megyében gyakori s helyenkint (Szentgotthárd, Körmend, Rábahidvég, Sárvár) óriási tömegben szegi be a partot, Szentgotthárdon pedig a szél már a Vártetőre is felvitte. A Mura mellől közölt *S. canadensis* (BORB. Vasm. fl. 188) hihetőleg ugyanez a faj.

Helianthus rigidus (CASS.), Czelldömölkön, a Gyár-utca bokrai között elvadulva.

Achillea stricta SCHLEICH., Árokszállás.

Senecio tenuifolius JACQ. Vasvár.

Centaurea macroptilon BORB., Gyanafalva. — *C. Schlosseri* (pannonica × macroptilon) WAGN., ugyanott. — *C. carniolica* HOST, Radafalva nedves rétjein seregesen. — *C. Beckiana* (pannonica × rhenana) MUELLN., a vasvári temetődomb napos lejtőjén a szőlőfajok között igen ritka. — *C. subjacea* G. BECK, Királyfalva.

Cirsium rákosdense (horridum × palustre) SIMK., Kőszeg fölött a Kendig-magaslat irtásában.

Crepis praemorsa (L.) var. *leiophylla* BORB., Gősfa hegyén.

Galium anglicum HUDS., Gyanafalva mellett erdei réten Királyfalva felé.

Satureia calamintha (L.), a Ságh-hegy é.-ny.-i bokros lejtőjén ritka.

Marrubium remotum Kit., Sághfalu és Izsákfa között.

Phlomis tuberosa L., Karakó, a vasút átjárójánál kökénybokrok között.

Phacelia tanacetifolia Benth., Szombathelyen a vízvezetéki gépház környékén (a védelmi területen és a Perint partján) elvadulva.

Lysimachia parvifolia (Op.) = *L. Zawadskii* Wiesner, a typussal egy szombathelyi kertben.

Myosurus minimus L., Szombathely mellett dombtetőn az oladi erdő fölött.

Caltha palustris L. var. *minor* (Mill.), Gyanafalva és Szentgotthárd között a vasút mentén a typus nélkül. V. ö. Hayek Fl. v. Steiermark, I. 408.

Corydalis cava (L.) var. *scabricaulis* Zsák, a seéi erdőben.

Cardamine hirsuta L. var. *maxima* Fisch., Gyanafalva.

Roripa austriaca × *silvestris*: *a*) *R. armoracioides* (Tausch)[1] a silvestris-hez közelebb álló alak, a Gyöngyös partján Szombathely. — *b*) *R. Neilreichii* G. Beck[1], az austriacá-hoz közelebb álló alak, száraz helyen Kőszeg.

Lepidium graminifolium L., Vasvár. — *L. sativum* L., ritka kerti gyom Szombathelyen.

Coronopus procumbens Gil., Gyöngyös-Szőlősön a vasúthoz vezető úton.

Viola alba Bess. var. *scotophylla* (Jord.) és *V. adulterina* (*hirta* × *alba*) Godr., a rohonci Faludi-völgy lejtőin találta Mályusz Egyed kir. ítélőtáblai bíró. Az utóbbi, fajvegyülék megfigyelésem szerint, a déli lejtőkön a tőfajoknál is gyakoribb. — *V. mirabilis*×*silvestris*, a *V. silvestris*-hez közelebb eső alakjában (*V. spuria* Čel.) a seéi temetőnél a szülőfajok között ritka.

Moenchia mantica (L.), sereges előfordulását és sok termőhelyét már Borb. Vasm. fl. 258 említi. Különösen gyakori Gyanafalva, Körmend, Oszkó, Győrvár és Sárvár vidékén. Szombathelyen is találtam. Győrvár és Sárvár mellett a var. *coerulea* (Boiss.) is terem.

Oxalis corniculata L., ritka kerti gyom Szombathelyen.

Alchemilla vulgaris L. var. *macrotoma* Borb. Balaton fl. 196, melyet Borbás az i. h. közelebbi termőhely nélkül közöl Vasvármegyéből, a csikmegyei Szt. Anna tónál gyűjtött példáim alapján, melyeket Borbás *A. macrotomá*-nak határozott, = *A. acutangula* Buser. Ezt az ország területéről már maga Buser közli.

---

[1] determ. dr. Á. de Degen.

Egy új Achillea-fajvegyülék Romániából.

Ein neuer Achillea-Bastard aus Rumänien.

Írta: } Prodán Gyula (Zombor).
Von: }

Achillea Wagneri Prodan.

(*A. Vandasii* Vel. × *A. Neilreichii* Kern.)

(Mellékelve — beigelegt Tafel No. VI. sz. tábla.)

Adpresse tomentoso-canescens. Caulis erectus, ad 22—50 cm. altus, sulcatus, foliosus. Folia caudiculorum sterilium longe et tenuiter petiolata ambitu ovato-oblonga 10—13 cm. longa et 2—3 cm. lata, bipinnatisecta, segmenta pinnatifido-dentata, dentibus mucronatis, rhachis angusta in parte inferiore edentula, in parte superiore dentata; folia caulina lineari-oblonga, pinnatisecta, segmenta pectinato-pinnatifida, pinnae 2—4 dentatae, rhachis edentula vel in parte superiore dentata. Inflorescentia corymbosa polycephala, ramis erectis adpressiuscule villosis pedicellisque brevibus. Capitula ovato-cylindracea $1^1/_2$—2 mm. lata et 3 mm. longa. Squamae anthodii oblongae, apice scariose, villosae. Ligulae subcitrinae vel subsulphureae, latiores ac longae, profunde trilobae, flosculi medii sulphurei.

Habitat in Romania, in regione septentrionali Dobrogeae. In declivibus graminosis aridisque inter marginem silvae Babadagensis et pagum Caugagia (Gavgagia). Legi inter parentes die 25 m. Julii a. 1911.

Dicata in honorem Joh. Wagner, directoris praeparandiae budapestinensis.

Az *A. Vandasii* Velen.-tól örökölte termetét, rányomott szürkés molyhos szőrözetét, kevésbé fogas levélnyelét, a fészkek és fészeklevelek alakját és erősebb pelyhességét s a sugárzó virágok fogazatát. Az *A. Neilreichii* Kern. befolyása mutatkozik a levelek osztottságában, a levélnyél vékonyságában, továbbá abban, hogy a levelek szeletei finomabbak, vékonyabbak és zöldebbek, a fészkei kisebbek, virágai világos czitromsárga szí-

Dieser Bastard hat von *A. Vandasii* Vel. den Wuchs, die angedrückte, graulich wollige Behaarung, die weniger gezähnte Blattspindel, die Form der Köpfchen und der Köpfchenschuppen, mehr wollige Behaarung der letzteren und die Zähnung der strahlenden Randblüten geerbt; der Einfluss von *A. Neilreichii* Kern. hinwieder macht sich in der feineren Zerteilung der Blätter, Dünne des Blattstieles, Schmalheit, dünnern Konsistenz und grünern nűek. A szabadban az *A. Vandasii*-nál világosabb színű virágairól és az *A. Neilreichii*-hoz hasonló leveleiről azonnal felismerhető.

Farbe der Blattzipfel, den kleineren Köpchen u. hellschwefelgelben Blüten bemerkbar. An ihrem natürlichen Standorte ist sie von *A. Vandasii* an ihren heller gefärbten Blüten und an den der *A. Neilreichii* ähnlicheren Blättern sofort zu unterscheiden.

A VI. tábla magyarázata. — Erklärung der Tafel VI.

1. a—b—c *Achillea Neilreichii* KERN. levélcsúcsa, fészke és középső fészekpikkelye.
   Blattspitze, Köpfchen und mittlere Köpfchenschuppe von *Ach. Neilreichii* KERN.
2. a—b—c *Achillea Wagneri (Vandasii × Neilreichii)* levélcsúcsa, fészke és középső fészekpikkelye.
   Blattspitze, Köpfchen u. mittlere Köpfchenschuppe von *A. Wagneri.*
3. a—b—c *Achillea Vandasii* VEL. levélcsúcsa, fészke és középső fészekpikkelye.
   Blattspitze, Köpfchen u. mittlere Köpfchenschuppe von *A. Vandasii* VEL.

Ujabb adatok a Bükk-hegység és dombvidéke flórájához.

Neuere Beiträge zur Flora des Bükkgebirges.

Irta:
Von: **Budai József** (Miskolcz.)

Az alábbiakban néhány olyan érdekességét sorolom fel a Bükknek és előhegyeinek, melyek e területről még felemlítve nem voltak. Felveszek közleményembe nehány olyan fajt is, mely közölve volt ugyan, de azért az illető növény továbbterjedésének vagy előfordulásának megállapítása közlését indokolja. Közfajokat csak ott sorolok fel, hol az illető növény előfordulása különleges, vagyis szokott termőhelyüktől nagyon elütő.

A kritikus génuszokból inkább csak azokat öleltem fel, melyeknek összegyűjtésével legalább nagyjából elkészültem; mellőzöm azokat, melyeknek összegyűjtése és speciálisták által való feldolgozása most van folyamatban. Ez utóbbiakból legfölebb néhányat említek föl. A nehéz *Viola*-génusz feldolgozásáért dr. GAYER GYULA úrnak, a *Quercus*-okért dr. JÁVORKA SÁNDOR úrnak, a *Centaureá*-kért WÁGNER JÁNOS úrnak mondok e helyen is hálás köszönetet.

Megjegyzem, hogy ezt az anyagot, melyen jelen dolgozatom felépült, jó nagy részben dr. DEGEN ÁRPÁD egyet. m. tanár úr szíves volt átrevidiálni. Dr. JÁVORKA SÁNDOR úr pedig az összes anyagot átnézte és javította, s így kizártnak tartom, hogy a tudomány dudvái, a hamis adatok szerepeljenek dolgozatomban. Megbecsülhetetlen fáradozásukat s azt a támogatást, melyben törekvésemet részesítették, hálásan megköszönve, áttérek a fajok felsorolására.

Polystichum lobatum (Huds) Presl. Szinvaforrás és Hollóstető között: Felsőhámoron alul, északos, erdős lejtőn. A kácsi erdőben, Somosoldalon.

Asplenium viride Huds. Felsőhámor, a falu felett, az utolsó kertek táján, a patak mellett, északos sziklákon.

Equisetum silvaticum L. A Bükkben ritkaság. Mindössze egy ponton. a Hollós-vadászlak mellett, mocsarak szélén találtam.

Stipa capillata L. Ez a pusztai növény előfordul mészsziklákon is, Diósgyőr és Hámor között a Keresztesszikla párkányán.

Stipa longifolia Borb. Miskolcz, Istenhegy tetején és oldalán, *Stipa Joannis* Čelak.-al vegyesen, bőven.

Stipa pulcherrima C. Koch. Sajószentpéter, a kőbányák táján és a szőlőhegyek parlagán.

Calamagrostis varia (Schrad.) Baumg. Felsőhámor. A szentléleki ösvény mentén, erdős hegyoldalon.

Avenastrum compressum (Heuff.) Diósgyőri vasgyár, Kiskőmázsa-hegy erdőtlen agyagos, mésztuskós talaján. Miskolcz, napos kaszálókon, bőven. (Det. dr. Jávorka.)

Avenastrum subdecurrens (Borb.) A diósgyőri vasgyár területén az előbbivel vegyest. Miskolcz, agyagos legelőkön, napos kaszálókon, szórványosan. A Vasgyárban, Vörösbérczen, a katonai lövőtér fölött, *Avenastrum scabrum* Kit.-hez közelítő alakokkal. (Det. dr. Jávorka.)

Sesleria Heufleriana Schur. Dr. Jávorka szerint mindaz, mit eddig *S. varia* néven a Bükkből ismertünk, e név alá vonandó össze.

Sieglingia decumbens (L.) Bernh. Jávorkút körül, füves, nedves kaszálókon, szórványosan. (Det. dr. Degen.)

Diplachne serotina (L.) Lk. Hámoron alul, a Keresztessziklán, bőven. Királykút völgyében a Kecskelyuk és tó közti kopár sziklákon; Nagyvisnyón, a vasúti állomással szemben fekvő lejtőn. A Bükk területén kívül Rakaczaszondon szintén előfordul, kopár mészsziklákon.

Molinia coerulea (L.) Mnch. Miskolcz, Istenhegy alatt; Sajószentpéter, szöllők alatt. Tapolcza, gyér, nyáras erdőben, elég bőven.

Festuca arundinacea Schreb. Tapolcza rétjein, alvizes talajon bőven.

Agropyron dumetorum (Hoffm.) Richt. Az előhegyek dombjain, napos helyeken. A Bükkben mésztuskós kopár tetőkön bőven.

Blysmus compressus (L.) Panz. Jávorkút csermelyében s a Felső-Hámorról Bálványosra vivő út melletti mocsarakban, bőven.

Carex stenophylla Wahlbg. Ez a síkföldi, homokot kedvelő növény a Bükk mészén és helyenként bőven terem, pl. a kisgyőri

Galyát és Rudahegyet összekötő hegynyergeken. Diósgyőri vasgyárnak Tatárárok nevű helyén, a patak mészkavicsos árterében.

Carex paradoxa Willd. Tapolcza zsombékos rétjén, a Dudujka hídján felül, elég bőven.

Carex pendula Huds. Óhuta és Tatárárok közt. Bányabükk patakának egyik északi csermelye mentén, bőven.

Carex humilis Leyss. Kevés talajú erdőtlen, mésztuskós dombhátakon és hegyoldalakon. Diósgyőri vasgyár, Kiskőmázsa hegyen; Tapolcza, Nagykőmázsa hegyen; Bélapátfalva, Bélkő; Hámor, Szeleta barlang felett; Kisgyőr, Nagygalya és Ruda hegyeken bőven.

Carex umbrosa Host. Kisgyőr, Nagygalya-hegy lapos hegyhátain. Ritka. (Det. dr. Degen.)

Carex silvatica Huds. Meszetkedvelő növénynek mondják, pedig a Bükkben, e tiszta mészhegységben ritkaságszámba megy. Mindössze a hámori tó és Felsőforrás közti hegyoldalon találtam. Tapolczán, az Erzsébet-sétány nedves rétjein gyakori.

Carex flava L. Jávorkút csermelye körül s a Felső-Hámor és Csurgó közti mocsarakban, valamint Királykútvölgy nedves rétjein, bőven.

Carex brevicollis Dc. E ritka és érdekes sást már Borbás említi a Bükk végnyúlványát alkotó Szarvaskőről, hol Vrabély gyűjtötte. A Bükkben egyike a legelterjedtebb sásoknak, melyet a következő lelhelyeken gyűjtöttem; Felsőhámor, Odvaskő tető; Királykút völgy, Kecskelyuk felett; Felsőforrás feletti hegyháton s innen kezdve szórványosan *Carex pilosa* Scop.-val vegyest, fel az Odvaskőig, számos helyen. Hámor, Fehérkőlapa tetőn és a tóparti út hegyoldalán; Vasgyár, Vörösbércz északi lejtőin; Óhuta, Nagysáncz oldal déli lejtőjén; Újhuta, a Galyas-hegy kilátójához vivő út és a kékmezei völgybe vezető út mentén. A Bükk fensíkján, a Disznóspatakkal szemben fekvő hegylejtőn. A bükkhegységi előfordulás már azért is érdekes, mert kapcsoló lánczszem a visegrádi és tordahasadéki előfordulás között. (Det. dr. Degen.)

Carex hordeistichos Vill. Hámor fölött a fensíkon, Disznóspatak nedves rétjén és csermelye mellett; Tapolcza, a Dudujka híd körül, nedves réteken bőven. (Det. dr. Degen.)

Carex pratensis B. Kovács. Tapolcza. Nagykőmázsa-hegy lábánál. (Det. Kovács.)

Carex acutiuscula Kovács. (Carex supergracilis Kük. = C. Goodenoughi × gracilis.) Hámor. A lillafüredi nyaralók fölött, nedves réteken. (Det. B. Kovács.)

Carex turfosa Fr. (= C. Goodenoughii Gay × elata All.) Alsóábrány nedves rétjein, hellyel-közzel. (Det: B. Kovács.)

Allium senescens L. Felsőhámor. A szentléleki messzelátó sziklaperemén, bőven.

Allium angulosum L. Királykútvölgy és Tapolcza nedves rétjein.

Lilium bulbiferum L. Ezt az érdekes növényt már Szendrey is említi, Miskolcz város monographiájában, Szentlélek lelőhellyel, hol nem találtam. Azonban tényleg előfordul Jávorkút körül, nem messze a gróf Almásy-féle vadászlaktól, egy lejtős erdei tisztáson, nagy bőségben. Sajnos, e növény termőhelyét nagyon rosszúl választotta, mert négy út kereszteződik az említett tisztásnál, s a sűrű közlekedés miatt a növény szép virágait évről-évre lepusztítják, hagymáit kiássák, falura széthordják s így csak rövid idő kérdése, hogy e növénytani ritkaság végkép eltűnjék a Bükk flórájából.

Ornithogalum sphaerocarpum Kern. Bélapátfalva, Bélkő, Miskolcz, Istenhegy tetején és a város határának más pontjain.

Muscari racemosum Mill. Kisgyőr, a Galyatetőn és déli oldalán, tömegesen.

Majanthemum bifolium (L.) Schm. Hámor, a turistaösvény mentén. A fensikon a jávorkuti út mellett, gyér bükkösökben; Lustavölgy, erdők szélén, bőven. Répáshuta, a falu fölötti köves magaslatokon.

Polygonatum verticillatum (L.) All. Tarkő körül, erdős hegyhátakon. Kőrösfő alatt, Lustavölgy legelején.

Polygonatum latifolium (Jacq.) Desf. Tapolcza. A fürdő fölött, mésztuskós, bokros helyeken.

Iris sibirica L. A Bükk fensíkján, tebrekben és száraz hegyoldalakon igen ritka; de előfordul Diósgyőr-vasgyár Inkó nevű völgyében, sőt itt-ott Miskolczon is, nedves réteken. Feltünő azonban, hogy a dombvidék réti példái szálanként fordulnak elő, míg a Bükkből való példák néha kéve terjedelmű tömött gyepeket alkotnak. Ezek valószinűvé teszik, hogy morphol. különbségek állnak fenn a hegyi és a dombvidéki példák között, mit csak tüzetesebb összehasonlítás deríthet ki.

Gladiolus imbricatus L. A fensíkon, Nagymezőn, szórványosan. Ritka.

Orchis ustulata L. Bükk, Lustavölgy és Kőrösfő körül.

Cypripedium Calceolus L. Hámor fölött a fensíkon, Vesszős nevű erdőben. Felsőhámor, a falutól északra eső hegyeken; Királykút völgye, Felsőforrás körül. A felsőhámori lelőhely kivételével ritka.

Epipactis sessifolia Peterm. Ó- és Ujhuta közt, sűrű erdőben, gyéren.

Salix aurita L. Miskolcz, Kánás nevü dülő erősen északra lejtő kaszálóin.

Quercus glomerata (Lam.) Zillk. et Lange. (= *Q. Welandi* Heuff.) A bábonai, miskolczi és kisgyőri erdőben. szórványosan.

Quercus sessilis Ehrh. *f. pinnatifida* (Boiss). Kisgyőr, Kék mező; *f. aurea* Wierzb. Miskolcz, Császárerdő; *f. decipiens* Bechst Ugyanott.

Quercus lanuginosa (Lam.) Thuill. β) *undulata* Kit. Diósgyőr-vasgyár, Kiskőmázsa hegy. *f. pinnatifida* Gmel. Tapolcza, Nagykőmázsa hegy. *f. oblongifrons* Borb. Diósgyőr-vasgyár, Inkó erdő; var. *Streimii* Heuff. Miskolcz, Császárerdő; Diósgyőr-vasgyár, Kiskőmázsa hegy. *f. Budayana* Haberle. A miskolczi, kisgyőri, diósgyőr-vasgyári erdőkben.

Quercus Tiszae Simk. Miskolcz, a Császárerdőben.

Quercus Kerneri Simk. Miskolcz, a Császárerdőben (Det. dr. Simonkai.)

Qnercus Csatói Borb. f. *superlata* (Borb.) A. et G. Bábony, Bogdán erdőben.

Quercus calvescens Vukot. (= *Q. lanuginosa* × *sessilis*.) Tapolcza, Nagykőmázsahegy, Diósgyőr-vasgyár, Kiskőmázsahegyen; Zsércz, a faluhoz közel, a Paphegyese nevű erdőben. (Az itt közölt tölgyalakokat a *Q. Kerneri* kivételével Jávorka dr. úr volt szíves determinálni.)

Amaranthus (Euxolus) crispus (Lesp. et Thev.) Terraciano Diósgyőr-vasgyár. Az utczákon helyenként bőven. Az Alföldön. Sajólád utczáin bőven. Mezőkeresztesen szintén utczákon, de itt ritka. Úgy látszik, ez is helységekhez, utcákhoz köti az életet, mint a Chenopodium vulvaria. (Det. dr. Jávorka.)

Rumex confertus Willd. Diósgyőr vasgyár mellett, réteken. (Det. dr. Jávorka.)

Silene viridiflora L. Hámor és Felsőhámor körül, gyér erdőben, szórványosan.

Dianthus Helwigii Borb. A dombvidék erdejében a szőlők között. Diósgyőr-vasgyár, a Nyirjes erdő szélén; Bábony, a Bogdán erdőben; Görömböly, a Hármashalom táján.

Stellaria uliginosa Murr. Újhuta. Az Albagoly hegy nyergén átmenő országúthoz közel, egy forrás patakában bőven.

Arenaria leptoclados Guss. Miskolcz, babonyi bércz parlagjain és kaszálóin.

Spergula arvensis L. Újhuta. A falu mellett, kapált földeken bőven.

Spergularia rubra (L) Presl. Ez a székí növény helyenként a dombvidéken is előfordul, pl. az Óhutáról Tatárárok felé vezető ösvény mentén. A görömbölyi erdőben, Verebes nevű helyen, bőven.

Trollius europaeus L. Kis József tanárjelölt találta, Szendi Miklós tanítványom társaságában, a hámori tó felső részén, nedves réten. Tudomásom volt nevezettek kirándulásáról s este, mikor visszatértek, gyűjtésük eredményét átnéztem és nagy meglepetéssel láttam a fenti növényt a gyűjtött anyag közt. Ritka lehet, mert ez egy példánál többet később se találtunk ebből az alhavasi fajból.

Eranthis hiemalis (L.) Salisb. Hámoron alúl, a Keresztesszikla lejtőin találtam 10—12 példát. Évek óta figyelem, de nem terjed belőle. Valószinüleg kerti szökevény, mert Diósgyőr község virágos kertjeiben több helyen láttam.

Clematis alpina (L.) Mill. Felsőhámor. A szentléleki patak kezdetén, közel a faluhoz, bőven.

Ranunculus pedatus W. K. Előfordul a dombvidéken is, sovány andezittuffás talajon, pl. Miskolczon az Àgazaton, Kisgyőrön a Halomváron, sőt Hulják J. egy közös kirándulás alkalmával a Tarkőhöz közel talált belőle néhány szálat.

Ranunculus cassubicus L. Diósgyőr falu, a papirgyár táján, a turista ösvény mentén. Hámor, a falu alatt; Garadnavölgy, a létrási úton felül; Gyertyánvölgy, a kácsi ösvény és országút összeszögellésénél, mindenütt árnyas, északi fekvésekben, bőven.

Fumaria rostellata Knaf *és F. Schleicherii* Soy. Vill. Napos, meszes, köves hegyoldalakon. Kisgyőr, Galyahegy, Hámor. Királykút völgye és Szeletahegy.

Biscutella laevigata L. Hulják János találta Bélapátfalván, a Bélkőtetőn.

Thlaspi Jankae Kern. A Bükk fensíkjain, pl. Nagymezőn, helyenként bőven. A dombvidéken Szirmabesenyő, Miskolcz, Alsóábrány körül kaszálókon, szőlők szilvásaiban bőven. Terjedő növény, mely az Alföldön is előrenyomul s Szirmán, Kistokajon át egész Sajóládig követhető.

Sisymbrium orientale L. Barczika, a falu mellett, a borospinczék táján.

Alyssum montanum L. Kisgyőr, Nagygalya és Ruda hegyek erdőtlen, köves hegyhátán, bőven.

Bunias orientalis L. E keleti növényt, Szendrey János is említi Miskolczról, a Kalló-malom környékéről. Ott én nem találtam s nem is találhattam, mert a földeket felszántották. Miskolczon azonban, a bábonyi bérczen tényleg előfordul nehány példányban, de az eke és kapa itt is erősen szorongatják.

Arabis auriculata Lam. Kevéstalajú kopár hegytetőkön a Keresztes sziklán, Kőhátou és Tarkőn, bőven.

Hesperis sibirica L. Hegyoldalakon utak mellett, gyér erdős, bokros hegytetőkön a Bükkben, bőven. Hámor, a hollósi úton; Felsőhámor körül. Ujhuta felett, az Albagoly hegytetőn β *clavata* Borb. és β *candida* Kit. változatokkal.

Hesperis tristis L. Tapolcza, Nagykőmázsatetőn, Kisgyőr, a Nagygalya és Ruda hegyeken bőven.

Cardamine amara L. Felsőhámortól le a hámori tóig, a Garadna egész folyása mentén, állandó vizes helyeken. Hámor, Fehérkőlápa körül, álló vizekben, forrásos helyeken.

Reseda luteola L. Kóbor növény. Diósgyőr-vasgyár és Miskolcz körül. A diósgyőri várromon.

Sempervivum assimile Schott *f. glandulosum.* Hámor, a falun alul, az út fölötti hegyoldalon. Kisgyőr, Galya és Ruda hegyeken bőven. (Det. dr. Degen.)

Saxifraga bulbifera L. Kisgyőr, Kékmező közelében a tölgyesben bőven.

Parnassia palustris L. A Bükk fensíkján, Nagymezőn, a szentléleki zárdarom feletti tisztásokon helyenkint bőven.

Ribes alpinum L. A Bükk fensíkján, Nagymezőn, erdei tisztásokon szórványosan.

Potentilla pedata Nestl. A fensíkon Jávorkut és Létrás között; Felsőforrás fölött, hegyhátakon. Ritka. (Det. dr. Degen.)

Potentilla patula W. K. Szórványosan a Bükk fensíkján, inkább szálanként. Bőségesen, typusos példányokban a Tibold-Darócz és Kács közti gyér erdőben.

Geum aleppicum Jacq. Jávorkút körül, gyéres erdőben (Det. dr. Jávorka.)

Rosa caryophyllacea Bess. *f. Zalana* Wiesb. Kisgyőr, Kékmező táján elég gyakori. (Det. Kupcsok S.)

Rosa Gizellae Borb. *f. neogradensis* Borb. Kisgyőr, az előbbivel együtt, de ritkább. (Det. Kupcsok S.)

Cytisus cinereus Host. Kisgyőr, Nagygalya-tető, helyenként gyakori. (Det. dr. Jávorka.)

Cytisus obvallatus Schur. Szentléleki zárdarom, a messzelátónál. (Det. dr. Degen)

Medicago Wildenowii Bönningh. Miskolcz. Az ágazati Dióskút nedves rétjén, bőven.

Trifolium striatum L. Tapolcza, Nagykőmázsatetőn; Miskolcz, legelőkön és kopár, köves domboldalakon.

Hippocrepis comosa L. Sajóvadna. A falu feletti dombokon.

Vicia sparsiflora Ten. Az Ősmátrának ezt a jellemző délvidéki növényét már Prodán is találta a hegység nyugati szakaszában, Felsőtárkányon. A Diósgyőr-vasgyár és Óhuta közti Nagysáncz oldalon, a csurgó feletti kopár mész-sziklától nyugatra, szintén előfordul, gyér tölgyesekben. Meglepő e helyen e ritka növény tömeges fellépése. Nagy darab területeken akár kaszálni lehetne.

Vicia silvatica L. Felsőforrás és Odvaskő közti hegyhátakon és bokros helyeken, bőven. A dombon Pereczesen alul, a patak mellett.

Vicia striata M. B. Miskolcz, Istenhegy. Sály és Kács körül, szántókon.

Orobus transsilvanicus Spr. Ez az érdekes keleti növény, melyet már Fábry is közölt Gömörből, a Bükk magaslatán előfordul, a szentléleki zárdarom közelében. Milyen nehézségekbe ütközik egy már közölt növénynek másodszori megtalálása, jó példa erre a következő eset. A növényt Hulják János-sal tett kirándulásom alkalmával találtam, először pár példában. Hulják, ki ekkor nem talált példát, három éven át, egy-egy napon kereste a növényt.

míg végre rábukkant a nem terjedelmes, de elég gazdag lelőhelyre. (Det. dr. DEGEN.)

Callitriche autumnalis L. Diósgyőr. A Királyszentvölgy tavában hinárt alkot.

Geranium divaricatum EHRH. Hámor, Keresztes-szikla. Tapolcza, szőlők alatt.

Geranium pratense L. Újhuta, a falu körül és a faluból Bekényre tartó út mentén.

Viola scotophylla Jord. f. vinealis BOREAU és *f. violacea* WIESB. Vasgyár és Tapolcza fölött a Nagy- és Kiskőmázsahegyen, gyér völgyekben.

Viola virescens JORD. Vasgyár. Kiskőmázsa napos parlagain.

Viola albiensis SUDRE. Ugyanott, a tölgyesekben.

Viola odorata L. *f. subcarnea* JORDAN. Vasgyár, a ládi-erdőben és Kiskőmázsa alatt. *f. hispidula* FREYN. A borsodi *odoraták* majdnem mindenike e forma alá tartozik.

Viola sarmentosa M. BIEBERST. Kisgyőri-erdő, Ruda-hegy alatt; Vasgyár, Tatárárok.

Viola pluricaulis BORB. (= *alba* × *odorata*.) Számtalan helyen, hol a szülők találkoznak, igen bőven.

Viola hirta L *var. subciliata* BORB. Miskolcz, Bedegvölgy, a város közelében, kaszálókon. *f. fraterna* REICHB. Koratavaszon, kopár parlagokon, szőlők alatt gyakori. Koratavaszi alak, mely ugyanazon tövön késő tavaszon a vulgaris alakba megy át.

Viola subhirta G. BECK. Vasgyár, Vörösbércz bokros helyén elég gyakori.

Viola badensis WIESB. (= *alba* × *hirta*.) Vasgyár, Kis- és Nagykőmázsa között, a szülőkkel együtt.

Viola adulterina GODR. (= *alba* × *hirta*.) Az előbbivel egy lelőhelyen. de máshol is, hol a szülők találkoznak.

Viola pseudosepincola W. BECKER. Tapolcza, Nagykőmázsa hegy alatt.

Viola permixta JORD. Ugyanitt és Kiskőmázsa hegy alatt, de máshol is, hol a szülők együtt találhatók.

Viola pseudolivida SCHUR. Vasgyár, a Nyirjes erdő szélén és gyéresein.

Viola Riviniana REICHB. A Bükk egész területén, fel a fensikig, sőt ott is, helyenként bőven.

Viola Einseleana F. SCHULTZ. A *V. canina* társaságában helyenként, pl. Miskolcz és a Vasgyár legelőin. A Bükk fensíkján, Jávorkútnál.

Viola montana L. Szórványosan, helyenként bőven, főkép a dombvidéki erdőkben.

Viola Weinhartii W. BECKER. (= *V. montana* × *Riviniana*.) Miskolcz, a Császár-erdőben.

Viola intersita (= *V. Riviniana* × *canina*.) A Bükk fensíkján, Jávorkút körül, a szülők között.

Viola neglecta Schmidt. Diósgyőr falu, Csernyik-völgy, a szülőkkel együtt.

Viola elatior Fr. Tapolcza, a borházak alatt, bokrok közt, a rét szélén.

Viola alpestris DC. Tarkő és Hármaskő meredek, köves lejtőjén bőven.

Viola pseudolutea Schur. Bélapátfalva, a Bélkő északi oldalának kőtuskói közt.

Epilobium Lamyi Schltz. Miskolcz, a Magas-hegyen utak mellett; Tapolcza, erdei vágásokban bőven. (Det. dr. Degen.)

Anthriscus nitidus (Wahlbg.) Garcke. A Bükk magasabban fekvő pontjain, árnyas, nedves hegyoldalakon, csermelyek, patakok mellett gyakori és az ott hiányzó Anthriscus silvestrist helyettesíti.

Caucalis muricata Bischoff. A dombvidéken, Bükkaranyoson őszi vetésben elég gyakori.

Smyrnium perfoliatum L. *f. Kitaibelii* DC. Kisgyőr, Nagygalya-hegy; Újhuta, Albagoly-hegy; Tapolcza, Nagykőmázsatető; Répáshuta, a falu körüli erdőben bőven.

Bupleurum rotundifolium L. Óhuta fölött, mészhegyeken; Szirmabesenyő Király nevü szőlőhegyén bőven.

Bupleurum junceum L. Kisgyőr, Rudahegy, Óhuta, Nagysáncz oldala, gyérbokros mésztalajon.

Trinia glauca (L.) Dum. Tapolcza, Nagykőmázsa-hegy erdőtlen tetején; Kisgyőr, Nagygalya- és Ruda-hegyeken bőven.

Pimpinella magna (L.) Huds. Felsőhámor, Szentléleki zárdarom és a falu körül, bőven.

Aegopodium Podagraria L. A szentléleki zárdarom körül s a magasabb fekvésű gyér árnyas erdőkben helyenként bőven.

Silaus Rochelii (Heuff.) Simk. Ezt a rendkívül érdekes délvidéki növényt legelőször Borbás említi a Tarkőről, hol magam is gyűjtöttem. Előfordult a Vasgyár mellett is egy kaszálón, melyet felszántottak s melyről e miatt a növény kiveszett. A Nagykőmázsa-hegy oldalán is észleltem, az út mellett. Ide valószinűleg szekerek saraval húrczolták fel. Előfordul még a következő helyeken: Kőhát (más néven Hármaskő) igen bőven: Kisgyőr, Galya- és Rudahegyeken bőven; Hámor, Szeleta-barlang fölött bőven; Tapolcza nedves rétjein bőven.

Selinum Carvifolia L. A Bükk alacsonyabb hegyein; Miskolcz, Istenhegy alatt; Szirma-Besenyő és Tapolcza határában bőven.

Peucedanum officinale L. Ez a sziki növény a kisgyőri erdőben, Kékmezőn, a vadászlak körül és kaszálókon elég bőven található.

Peucedanum palustre (L.) Mnch. Tapolcza zsombékos rétjein bőven. Miskolcz, az Ágazat patakjában, a téglagyár fölött.

Peucedanum Oreoselinum (L.) Mnch. Kisgyőr, Kékmezőn; Répáshuta, Vinczepál nevű erdőben és Tebe vadászlak körül bőven.

Heracleum sibiricum L. Hámor, a vízesés körül; felsőforrás felett a hegyoldalon.

Laserpitium latifolium L. Hámor és Felsőhámor erdős hegyoldalain, helyenként bőven.

Vaccinium Myrtillus L. Bükk, kisgyőri erdő, Grébcse oldal, bőven. Répáshutai erdő, szórványosan.

Pirola rotundifolia L. Hámor, Fehérkőlapához közel, fenyvesek szélén és tisztásokon. Újhuta, fenyvesek szélén bőven.

Pirola secunda L. Az előbbivel vegyest, annak lelőhelyein gyakori: Felsőhámor bükkösökben, szórványosan.

Monotropa multiflora (Scop.) Fritsch. Kisgyőr, Kékmező bükköseiben.

Primula elatior (L) Schreb. A Bükk fensíkjának rétjein, Jávorkut táján, Lustavölgyön, Nagymezőn bőven.

Androsace maxima L. Miskolcz, Szirmabesenyő, kapált szántókon, kora tavasszal, kis terjedelmű területen, de nagy számban

Centaurium uliginosum (W. K.) Beck. Diósgyőr, nedves mocsarakban. A bükkben helyenként, állandó nedves lapályokon.

Gentiana ciliata L. A Bükk fensíkján, Disznóspatak forrásai fölött a hegyoldalban bőven.

Cynoglossum hungaricum Simk. A Bükknek az Alföldre néző fátlan, kopár mészburkos előhegyein, Nagygalyán, Nagykőmázsán, Keresztes-sziklán, Rudán szórványosan.

Myosotis scabra Simk. Árnyas hegyoldalakon, utak mellett, a Bükkben elég gyakori.

Lithospermum officinale L. A Bükk fensíkján, pl. a szilvásváradi ösvény mentén, helyenként.

Onosma aernarium W. K. Kisgyőr, Galya-hegy tetején.

Teucrium montanum L. Hámor, a Keresztes-sziklán bőven.

Melissa officinalis L. Elvadulva a kisgyőri ösvény mentén, a Ruda és Galya alatt, bőven. Ugyancsak bőven elvadulva láttam Háromszék megyében, Középajtán és Bölön községekben.

Thymus lanuginosus Mill. Nagykőmázsa és Galya-hegy tetején, bőven.

Thymus danubialis Simk. Miskolcz. Pereczes; a Bükk fensíkján is ősz felé tömegesen. (Det. dr. Jávorka.)

Thymus Marschallianus Willd. A Bükk kaszálóin és a dombvidéken is, szórványosan.

Mentha Degeniana H. Braun. Diósgyőr, a falu közelében vízárkokban. (Det. H. Braun.)

Chaenorrhinum minus (L.) Lange. Hámor, a Keresztes-szikla vadászlaka mellett. kapált földeken; Pereczes, Ostoros-hegy szántóin.

Scrophularia alata Gilib. A Bükkben, patakok, források mellett, le egész a dombvidékig.

Veronica foliosa W. K. Gyertyánvölgy, Tebe vadászlakon alul; Nagygalya, Ruda és Nagykőmázsán szórványosan. (Det. dr. Degen)

Veronica triloba Opiz. Miskolcz, Heőcsaba és Görömböly szántóin.

Veronica verna L. Ez a növény helyenként a Bükkhegységben gyakori, pl. a Bányabükk patakát környező hegyoldalakon és hegyhátakon; a bélapátfalvi Bélkőn; a Nagykőmázsa és Galya tetőkön. Sőt bőségesen gyűjtöttem az Alföldön, Mezőcsáthon a vásártéren is.

Alectorolophus glandulosus (Simk,) Sterneck. Bükk. Albagolyhegy keleti oldalán. Tapolcza, Pereczes, Paracznya, parlagokon.

Utricularia vulgaris L. Harsány és Kisgyőr között, az országút mellett, egy mocsárban.

Asperula tinctoria L. Kisgyőr, a Nagygalya és Ruda-hegyeken.

Galium abaujense Borb. Diósgyőri vasgyár, Ládi és Fukóerdő; Miskolcz, Császárerdő, bőven; Királykút-völgye, ritka. (Det: dr. Degen.)

Valeriana angustifolia Tausch. A Bükkben Nagykőmázsahegy és Kékmező körül; Barczikán, szőlők szilvásaiban bőven.

Succisa inflexa (Kluk) Jundzill. Hulják Királykútvölgyből említi. Bőségesen terem Tapolcza és Boldva nedves rétjein; Miskolczon a Dióskút körül.

Succisa pratensis Mnch. Miskolcz, Bogdán-erdő; Tapolcza, nedves dombokon, árnyas nedves erdőben.

Campanula latifolia L. Bükk, a Hor-patak kezdetén és mentén, Tebe vadászlakon alul bőven.

Phyteuma canescens W. K. Hámor, a Keresztes-sziklán gazdagon; Felsőforrás sziklás helyein, Kovácskőn gyéren.

Filago lutescens Jord. Miskolcz, Görömböly, legelőkön, parlagokon.

Filago minima (Sm.) Fries. Görömböly, legelőkön.

Inula oculus Christi L. A Galya-, Ruda- és Nagykőmázsahegyeken és az óhutai szántók szélén bőven.

Galinsoga parviflora L. Nehéz dudva a Hámor alatti mívelt földeken. Háromszék megyében Középajta határában a kapált földeket rendkívül ellepi. A nép itt *Benkő pap virágjának* nevezi. A név eredete után kérdezősködve, azt felelték, hogy az irodalomtörténetből is ismert tudós Benkő József lelkész tenyésztette először a kertjében; innen szökött meg és terjedt el a falu határában.

Achillea crithmifolia W. K. Hámor. A falun alul, kaszálókon, erdők szélén. (Det. dr. Dégen.)

Achillea pannonica Scheele. Napos, kopár hegytetőkön és hegyoldalakon a Bükkben. Tarkő, Kőhát, szentléleki messzelátó, Nagykőmázsa.

Achillea setacea W. K. Ez az alföldi növény a dombvidék andesittuffáján is előfordul, sőt a Bükkben is elég bőven találtam Bányabükk tetőin, Óhuta alatt; a Nagygályán és a Kékmezői réten.

Achillea Millefolium L. A Bükk fensíkján szórványosan. (Det. Jávorka.)

Chrysanthemum uliginosum W. K. A tapolczai állandó nedves réteken, bőven.

Artemisia annua L. Miskolcz, az Avason s itt-ott kertekben, utczák szélén; Rudóbanyán utczák szélén tömegesen. Ugyanígy láttam 1896-ban Mezőturon, 1912-ben Orosházán s innen Békéscsabáig minden vasúti állomás közelében. Az orthodox izraeliták sátoros ünnepeiken szeretik ez illatos növénnyel befedni sátraikat s e czélból tenyésztik is. Valószinüleg ezek révén terjedt és terjed országszerte.

Senecio pratensis (Hoppe) DC. Bükk. Kőháton és Tarkőn. Ritka.

Senecio Doria L. Diósgyőr-vasgyár és Miskolcz közt, a Szinva parton. Ritka.

Senecio aquaticus Huds. Boldva. A falu mellett, nedves és félnedves réteken.

Carlina acaulis L. A Bükk fensíkján, Nagymezőn, bőven.

Jurinea mollis (L) Rchb. A Nagygalya-hegy déli oldalán.

Centaurea castriferrei Borb. et Waiszb. Miskolcz, Kánás északi lejtőin bőven; Szirmabesenyő: Gyertyánvölgy a Bükkben.

Centaurea casureperta Wagner. Barczika, a vasúti töltés mellett. (Det. J. Wagner.)

Centaurea Erdneri Wagner. (= *pseudophrygia* × *austriaca*.) Miskolcz, Avashegy.

Centaurea Fleischerii Hay. Borsod, réteken; Bélapátfalva, Bélkőn.

Centaurea oxylepis Wimm. et grab. Barczika, Dubicsány.

Cirsium spathulatum Moret. Kóbor növény, mely helyenként tömegesen lép fel és hamar el is tűnik. Szentléleki romok körül, honnan már eltünt. Dédesi és diósgyőri várromon bőven. Miskolcz, Bábony, Görömböly és Tapolcza legelőin szórványosan.

Scorzonera hispanica L. Bélapátfalva, a Bélkő déli oldalán.

Scorzonera austriaca Willd. Kisgyőr, a Galyán, Rudán; Tapolcza, Nagykőmázsa-tetőn.

Scorzonera purpurea L. Pereczes. Tapolcza, Miskolcz szőlőhegyein és dombjain helyenként; Bélapátfalva, a Bélkőtetőn.

Taraxacum paludosum (Scop.) Schlecht. Ez a vízkedvelő növény, mely állandó nedves réteinken, Bóldván, Miskolczon, Tapolczán, Szirmán bőven található, a Bükk száraz sziklàin is előfordul. Hulják és én több ízben találtuk száraz mésztalajon.

Lactuca quercina L. Szirmabesenyő erdőiben; szórványosan a Bükk egész területén.

Sonchus paluster L. Pereczes és a Vasgyár között, a patakparton.

Hieracium Hoppeanum SCHULT. ssp. *leucolepium* N. P. Tapolcza fölött, a Nagykőmázsa-hegyen. ssp. *leucolepioides* DEGEN et ZAHN. Ugyanott; továbbá Diósgyőr-vasgyár Vörösbérczen; Miskolcz, Istenhegy és Pápahegyen; Bükkaranyos, a ref. temetőben. ssp. *testimoniale* N. P. Királyhutavölgy, Felsőforrás fölött.

Hieracium pistoriense N. P. (= *H. Hoppeanum* × *magyaricum*.) ssp. *gracilicaule* N. P. Bükk, Királykútvölgy, Felsőforrás fölött. *Hieracium Obornyanum* N. P. Diósgyőr-vasgyár, Vörösbérczen.

Hieracium chloroglaucum ZAHN. (= *H. brachiatum* × *Auricula*.) Ugyancsak Vasgyár, Vörösbérczen.

Hieracium fallax WILLD. (= H. *echioides* × *cymosum*.) *ssp. granense* N. P. és *ssp. Pančićii* N. P. Óhuta felé, Nagysáncz oldalon.

Hieracium divisum JORD. (= *H. silvaticum* × *vulgatum*.) Bükkhegység, a diósgyőr-vasgyári erdőben, Vörösbérczen.

Hieracium brachiatum BERTOL. *ssp. matrense* N. P. Miskolcz, Istenhegyen; Óhuta, Bányabükkben.

Valamennyi *Hieracium* meghatározásáért K. H. ZAHN-nak tartozom köszönettel.

A Colchicum Haynaldii Janka és a Colchicum pannonicum Griseb. et Schenk systematikai értéke.

Der systematische Wert des Colchicum Haynaldii Janka und Colchicum pannonicum Griseb. et Schenk.

Irta: } Seymann V. (Orsova).
Von: }

1911 őszén több ízben alkalmam volt *Colchicum Haynaldii*-t és *Colchicum pannanicum*-ot hazájukban, a déli Bánságban, számtalan példában megvizsgálni és azokat friss, typikus *Colchicum autumnale*-val összehasonlítani. E vizsgálatok eredményét a következőkben akarom összefoglalni.

Mint ismeretes, a *Colchicum pannonicum* főként virágjainak nagyságával tűnik ki. A külső perigoniumsallangok rendszerint 5—7 cm. hosszúak, (ritkán 4 cm.) a belsők többnyire 8—10 mm.-rel rövidebbek, számos példánál azonban sokkal kevesebbel. A perigoniumsallangok szélessége 8—15 mm. között váltakozik. Feleslegesnek tartom azt, hogy e nagyon változó ismertetőjel alapján egy széles és egy keskeny sallangú formát különböztessünk meg. A DR. DOMIN által (Magyar Bot. Lapok. VIII. p. 330.) leírt *forma pannonicum* es *forma transsilvanicum* mindenütt együttesen jönnek elő és számtalan átmeneti alakkal vannak összekapcsolva. Az Orsova körüli réteken a keskeny perigonium-sallangú *forma transsilvanicum* gyakoribb, mint a széles sallangú *forma pannonicum*, mely megint a Herkulesfürdő környékbeli, magasabban fekvő termőhelyeken (Verfu Suskuluj, Domogled) dominál.

A *Colchicum pannonicum* további karakterisztikus ismertetőjele az átlag 3—4 cm. széles levelek. A halványabb virágszín is feltünő. Egy megkülönböztető jel azonban, melyet az összes átvizsgált példákon láttam, e kikerics összes eddigi kutatóinak elkerülte figyelmét. A *Colchicum pannonicum* perigoniumsallangjainak erei között, szabályos körökben egyes sötétebb lilaszínű foltok vannak, melyek összességükben sakktáblaszerű rajzolatot képeznek. E rajzolat ugyan nagyon halvány és nem olyan feltünő, mint néhány más *Colchicum*-fajnál, vagy pláne a*Fritillario*-knál. Szárított növényen a mintázat egyáltalán nem látható. A bibék alakja, a porzók, a perigoniumsallangok erezete, a *Colchicum autumnale*-tól nem térnek el.

A *Colchicum Haynaldii* Janka igen csinos, eddig csak a déli Bánságban észlelt növény, melynek legfőbb ismertetőjele az igen keskeny (8—15 mm. széles) levelek. A *Colchicum pannonicum*tól kisebb, sötétebb színű virágjaival, melyek perigonumsallangjai csak 3—4 cm. hosszúak és 5—8 mm. szélesek, is jól megkülönböztethető. A toktermés 2·5 cm. hosszú és 1 cm. széles, míg a *Colchicum pannonicum*-é 4—5 cm. hosszúságot és 3 cm. szélességet mutat fel. A perigoniumsallangok sakktáblaszerű mintázata a *Colchicum Haynaldii*-nál sokkal feltűnőbb, mint a *Colchicum pannonicum*-nál.

Colchicum Haynaldii-t csak a Plavisevicza falutól nem messze lévő Kazán-hegy «Pojana Ponikova» nevű rétjén gyűjtöttem, az orsovai Olimp-hegyen nem akadtam rá, habár idevaló példákat Dr. Degen egyet. m. tanár úr herbáriumában láttam; a déli Bánság más helyein is (pl. Szvinicza-nál) előfordul e növény. A «Pojana Ponikova»-n nem nő *C. pannonicum*, csak *C. Haynaldii*, mely kis virágjaival az őszi kikirics typikus formájára emlékeztet, melytől azonban az említett perigoniumrajzolat által jól megkülönböztethető. A rét egyik helyén, egymás mellett két gumót találtam, melyeknek virágai a *Colchicum pannonicum* nagyságát érték el. Az illető gumók azonban trágyából nőttek ki, mely körüménynek tulajdonítom a virágok rendkívüli nagyságát.

A *Colchicum Haynaldii* Janka-t én a *Colchicum pannonicum*nak egy a Bánságban őshonos formájának tartom, míg az utóbbi, nézetem szerint a *Colchicum autumnale* L. délkeleti alfaja, mely a typikus alakot hazánk (Erdély, Bánság) és a Balkán félsziget egy részén helyettesíti. A terjedési kör még pontosan megállapítandó. Nincs kizárva, hogy van a *Colchicum autumnale*-nak egy nagyvirágú formája vagy varietása, melynél azonban az említett jellegzetes perigoniumrajzolat nincs meg és így a *Colchicum pannonicum*-mal nem azonosítható. Az eddig *pannonicum*-nak nézett közép-magyarországi (Pilis-hegy, Szent Endrei- sziget!) és csehországi (Prag környéke, Elbe-völgy) alakok talán ide tartoznak.

Végül még azon megfigyelésemről akarok említést tenni, hogy a *Lasius niger* hangyafaj a *Colchium pannonicum* magvainak elterjesztésénél hasonló szerepet látszik játszani, mint egyes hangyák az ibolyánál. Érett termésekben mindig nagy számban találtam az említett hangyát, amint a húsos magvak függelékjeit dézsmálta és emellett a magvak elhurczolását is eszközölte.

Im Herbst 1911 hatte ich des öfteren Gelegenheit, *Colchicum Haynaldii* und *Colchicum pannonicum* in ihrer Heimat, im südlichen Banat, in unzähligen Exemplaren zu untersuchen und dieselben mit frischem Material von typischem *Colchicum autumnale* zu vergleichen.[1] Die Ergebnisse dieser Untersuchung sollen im Folgenden zusammengefaßt werden.

Colchicum pannonicum ist bekanntermaßen hauptsächlich durch die Grösse der Blüten ausgezeichnet. Die Länge der äußeren Perigonabschnitte beträgt meistens 5 bis 7 cm., (seltener auch blos 4 cm.) die inneren sind meist um 8—10 mm. kürzer, bei vielen Exemplaren jedoch um vieles weniger. Die Breite der Perigonabschnitte variert zwischen 8—15 mm. Dieses sehr schwankende Merkmal dazu zu benützen, um eine Form mit breiten und eine mit schmalen Perigonabschnitten zu bezeichnen, erachte ich als überflüssig. Die von Dr. Domin (Ungar. Bot. Blätter, VIII. p. 330.) beschriebene *forma pannonicum* und *forma transsilvanicum* kommen überall vergesellschaftet vor und sind durch zahllose Übergänge verbunden. Auf den Wiesen bei Orsova ist die Form mit schmalen Perigonabschnitten (= *forma transsilvanicum)* häufiger, als die *forma pannonicum* mit breiten Perigonabschnitten, welche wieder auf den höhergelegenen Standorten bei Herkulesbad (Vârful Suskului, Domugled) dominiert.

Ein weiteres charakteristisches Merkmal von *C. pannonicum* sind die durchschnittlich 3—4 cm breiten Blätter. Eine blassere Blütenfarbe scheint mir auch allgemein zu sein. Ein Merkmal jedoch, welches ich an sämtlichen gesehenen Exemplaren wahrnehmen konnte, ist der Beobachtung aller Forscher, die sich mit dieser Zeitlose befassten, entgangen. Zwischen den Adern der Perigonabschnitte von *Colchicum pannonicum* finden sich nämlich in regelmässigen Abständen einzelne dunkler violette Flecke, welche in ihrer Gesamtheit eine schachbrettartige Zeichnung bilden. Allerdings ist diese Zeichnung sehr blass und daher keineswegs so auffallend, wie bei einigen anderen *Colchicum*-Arten oder gar bei *Fritillaria.* An getrockneten Pflanzen ist dieselbe überhaupt nicht mehr sichtbar. Form der Griffel, Staubbeutel, Aderung der Perigonabschnitte, Behaarung des Schlundes weichen von *Colchicum autumnale* nicht wesentlich ab.

---

[1] Herrn Professor Fritsch in Graz, sage ich für die liebenswürdige Zusendung von Material, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

Colchicum Haynaldii JANKA ist eine sehr zierliche, bisher nur im südlichen Banat beobachtete Pflanze, deren Hauptmerkmal die sehr schmalen (8—15 mm breiten) Blätter sind. Sie unterscheidet sich von *Colchicum pannonicum* auch vorzüglich durch die kleineren, dunkler violett gefärbten Blüten, deren Perigonabschnitte nur 3—4 cm lang und 5—8 mm breit sind. Die Fruchtkapsel ist 2·5 cm lang und 1 cm. breit, während sie bei *C. pannonicum* die beträchtliche Länge von 4—5 cm und Breite von 3 cm aufweist. Die schachbrettartige Zeichnung der Perigonabschnitte ist bei *C. Haynaldii* viel deutlicher als bei *C. pannonicum*

Ich habe *Colchicum Haynaldii* nur auf der Wiese «Pojana Ponikova» am Kasan-Berg unweit des Dorfes Plavisevicza gesammelt, am «Olymp» bei Orsova konnte ich es nicht finden, habe aber von diesem Standorte Exemplare im Herbarium DEGEN gesehen; auch an anderen Orten des südlichen Banats wurde die Pflanze beobachtet (z. B. bei Szvinicza). Auf der «Pojana Ponikova» fehlt *Colchicum pannonicum*, es wächst dort bloss *Colchicum Haynaldii*, welches durch die kleinen Blüten an die typische Form der Herbstzeitlose erinnert, von der es jedoch eben durch die erwähnte eigenartige Zeichnung der Perigonabschnitte gut zu unterscheiden ist. An einer Stelle der Wiese fand ich nebeneinander zwei Knollen mit Blüten, die die Grösse derjenigen des *C. pannonicum* erreichten. Die betreffenden Knollen waren jedoch in Dünger gelagert, welchem Umstand ich die abnorme Grösse der Blüten zuschreibe.

Colchicum Haynaldii JANKA fasse ich als eine im südlichen Banat endemische Form von *Colchicum pannonicum* auf, während letzteres meiner Ansicht nach als südöstliche geographische Rasse oder Unterart des *Colchicum autumnale* L. zu betrachten ist, welche die typische Form im Banat, einem Teil Ungarns, in Siebenbürgen und auf der Balkan-Halbinsel vertritt. Das Areal der Verbreitung bedarf übrigens noch einer genaueren Feststellung. Es ist ja nicht ausgeschlossen dass es eine grossblütige Form oder Varietät von *Colchicum autumnale* gibt, welcher aber die oben erwähnte charakteristische Zeichnung der Perigonabschnitte abgeht und die daher mit *Colchicum pannonicum* nicht indentifizirt werden darf. Vielleicht gehören die bisher als *pannonicum* angesprochenen Formen Mittel-Ungarns, (Pilisberg, Szent-Endreer Insel!) und Böhmens (Umgebung Prag's, Elbtal) eben dahin.

Zum Schluss will ich noch der Beobachtung Erwähnung tun, dass die Ameise *Lasius niger* bei der Samenverbreitung des *C. pannonicum* eine ähnliche Rolle zu spielen scheint, wie einzelne Ameisen beim Veilchen. Ich fand in reifen Kapseln die erwähnte Ameise immer in grosser Anzahl an den fleischigen Anhängseln der Samen naschen und dabei auch für die Verschleppung der Samen selbst sorgen.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Pinus Cembra.

A czirbolyafenyűnek a Bélai mészhavasokban való elterjedését illetőleg (*M. B. L.* XI. 1912: 40—48), pótlólag meg kell még jegyeznem, hogy az a Tokarnya-csoportban is előfordul; ugyanis a Galovir Vrch sziklatornyain 1120 m. t. sz. f. m.-ban láttam egynéhány példányt (1913 VII. 15). Substr.: Nummulit-conglomeratum.

Mivel B. Kotula is felemlíti ezt a termőhelyet (Distrib. plant. Kraków 1889—1890: 416), adatát megerősítem. Kotula ugyanis helytelenül a Galovir Vrch-et «Goły Vrch» alatt említi; a Galovir Vrch és Goly Vrch egyáltalán *nem identikus*, miként ő írja (l. c. 481).

Bezüglich der Verbreitung der Arve in den Bélaër Kalkalpen der Hohen-Tatra (cf. *M. B. L.* XI. 1912: 40—48) muss ich noch nachträglich bemerken, dass dieselbe auch in der Tokarnya-Gruppe vorkommt; nämlich auf den Felsentürmen des Galovir Vrch in einer Höhe von 1120 M. ü. d. M., wo ich am 15. Juli 1913 einige wenige Exemplare beobachtete. Substrat: Nummulit-Conglomerat.

Da schon B. Kotula diesen Standort erwähnt (cf. Distrib. plant. Kraków. 1889—1890: 416) kann ich ihn hiermit bestätigen. Kotula führt den Galovir Vrch irrtümlich unter dem Namen «Goły Vrch» an; Galovir Vrch *ist kein Syn.* dieses Berges wie er (s. 481) meint.

Győrffy

Blechnum Spicant With.

B. Kotula[1] és E. Sagorski & G. Schneider[2] adatai szerint ez a páfrány a Központi Kárpátokban csakis a Lengyel-Tátrán fordúl elő s pedig következő helyeken:

1. Kuznice felett a Boczań-on (Kotula, R. Fritze u. Dr. H. Ilse[3]). 2. Wołoszyn és 3. Scienki (Kotula), 4. a Kondratowa völgy alsó részében (Sagorski).

Nach den Angaben B. Kotula's,[1] und E. Sagorski's & G. Schneider's[2] wächst dieser Farn in den Centralkarpathen nur in der Tatry Polskie und zwar an folgenden Stellen:

1. oberhalb Kuznice auf dem «Boczań» (Kotula, R. Fritze u. Dr. H. Ilse)[3], 2. Wołoszyn und 3. Scienki (Kotula), 4. im unteren Kondratowatal (Sagorski).

---

[1] Rozmieszczenie Roslin Naczyniowych w Tatrach. Kraków, 1889—1890: 470.

[2] Flora der Centralkarpaten Leipzig, 1891: 583.

[3] Karpaten-Reise — Z. B. G. XX. 1870: 482., 16. S. d. Abdr.

Kotula e páfránynak a Központi Kárpátokban való ritkaságát hangsúlyozza.

Ötödik termőhelyül megemlíthetem a következőt:

Dolina Goryczkowa, a «Myslenickie Turnie» alatt, luczfenyőerdőben a patak partján, nem messze a «Goryczkowai barlang»-tól, 1260 m., ahol 1913 VIII. 29-én meddő levekben gyűjtöttem.

Példányokat küldöttem a következő gyűjteményeknek:

B. Kotula betont die Rarität dieses Farnes in den Central-Karpathen (l. c.).

Einen fünften Standort kann ich noch beifügen, an welchem ich diesen Farn in unfruchtbaren Blättern sammelte, u. zw. in der

Dolina Goryczkowa, unter den «Myslenickie Turnie» im Fichtenwald am Ufer des Baches nicht weit von «Grota w Goryczkowej», 1260 M. ü. d. M. 29. VIII. 1913. Substr.: Terrassen-Diluvium.

Exemplare sandte ich an folgende Herbarien:

Dr. Degen Árpád (Budapest), Magyar Nemzeti Muzeum — Ungar. National-Muzeum (Budapest), Muzeum Tatrzanskie (Zakopane).

Győrffy

Gentiana carpaticola Borb. flore albo.

A Magas-Tátrában a Kopa-hágó-tól a Greiner-re vivő ösvény mellett, a Törichter Gern alatt, 17—1800 m. t. sz. f. m.-ban, amint évek óta (1909 VIII. 10) figyelem, e növényt kiterjedt nagy területen szinte kizárólag csak *fehérszirmú* példányokat lehet találni. Ez idén a Lengyel-Tátrában is megfigyeltem egy hasonló helyet, t. i. a Kondratowa Dolina-ban a Giewont-csoportban a Wrotka (1 : 75.000-es Spezialkarte-n: «Suchy Wierch) sziklafala alatt, c. 1800 m. t. sz. f. m., nagy területen csak *fehérszirmú* példányok voltak találhatók (1913. VIII. 29.), majd arrább egyszerre jelentek meg a normalis lilaszínűek.

In der Hohen-Tátra, u. zwar an dem zwischen dem Kopa-Pass un dem Törichten Gern zum Greiner führenden Touristenweg, 17—1800 M. ü. d. M., beobachte ich seit Jahren (10. VIII. 1909), dass diese Pflanze in Menge auf einem ausgedehnten grossen Platze nur *weissblühend* vorkommt. In diesem Sommer habe ich eine ähnliche Stelle in der Tatry Polskie gefunden: nämlich in der Kondratowa Dolina in der Giewont-Gruppe unter den mächtigen Felsenwänden der Wrotka (auf der Spezialkarte 1 : 75.000: «Suchy Wierch») in einer Höhe von c. 1800 M., wo auf einer grossen Fläche nur *weissblütige* Exemplare vorkommen (29. VIII. 1913). Etwas weiter entfernt erscheinen dann auf einmal die normalen, lilablütigen Exemplare. **Győrffy**

A Salvia pinnata L. újabb európai termőhelyei.

Ueber neuere europaeische Standorte der Salvia pinnata L.

A kisázsiai *Salvia pinnatát* L. európai területen legelőször Aznavour Georges Vt. fedezte fel, még pedig San Stefano vidékén Konstantinápoly közelében[1]. Ez idén a bolgár hadjárat alkalmával két bolgár katona, a ki Urumoff Ivan K. tanár megbizásából növényeket is gyüjtött, két sokkal nyugatabbra fekvő termőhelyét fedezte fel e növénynek, még pedig Dermenköj és Bulair vidékén legdélibb Thrácziában, illetőleg a Dardanella-szoros kijáratánál.

Die kleinasiatische *Salvia pinnata* L. wurde auf europaeischem Boden zuerst von G. Vt. Aznavour (bei San Stefano nächst Constantinopel) entdeckt[1]. Während des bulgarischen Feldzuges ist diese Pflanze heuer an zwei viel weiter westlichen gelegenen Standorten, nämlich bei Dermenköj und Bulair in südlichsten Thracien resp. am Ausgange der Dardanellenstrasse, von bulgarischen Soldaten, die im Auftrage Professors I. K. Urumoff botanisierten, entdeckt worden. **Degen**

A Fritillaria Meleagris L. Zalavármegyében. Éder Géza máv. fogalmazó úr, akinek e növény vasmegyei előfordulására vonatkozó adatot köszönöm (MBL. 1908, 289), 1910. év tavaszán nagy mennyiségű élő és virágzó Fritilláriával lepett meg s közölte velem, hogy a küldött anyag a zalavármegyei *Rédics* község határából való, ahol a bébicvirág egy nedves réten tavasszal ezerszámra nyílik. Közölte továbbá, hogy a Fritilláriát ugyanilyen seregesen *Zalaegerszeg* mellett is megfigyelte. Harmadik termőhelye a megyében a saját megfigyelésem szerint *Baksa*, ahol e növényt a 90-es évek végén a Czup-patak bozótos partján és egy ritkás erdőben, melyet ez a patak szel keresztül, termésben találtam. E három termőhely mintegy láncszemet alkot a vasmegyei termőhely és a baranyamegyeiek között, az előfordulás seregessége pedig valószinüvé teszi, hogy Zalavármegye eléggé még ki nem kutatott flórájában, főleg a Dráva mentén a Fritillariának még több termőhelye is lehet.

Fritillaria Meleagris L. im Komitate Zala. Die Schachblume kommt im genannten Komitate an den im ung. Texte *cursiv* hervorgehobenen drei Standorten stellenweise massenhaft vor. Durch dieses Vorkommen wird der bisher isolierte Standort im Komitate Vas (MBL., 1908, 289) mit den schon länger bekannten Standorten im Komitate Baranya verbunden. **Gáyer.**

A Sisymbrium officinale (L.) var. leiocarpum DC. elterjedése. Ezt a kopasztermésű s egyéb részeiben is zöl-

Über die Verbreitung von Sisymbrium officinale (L.) var. leoicarpum DC. Die kahlfrüchtige und auch im übrigen debb eltérést Magyarország területéről először Borbás közölte (Kolozsvár), utána én közöltem Rohoncról, de Vasvármegye területén azóta másutt is megtaláltam: Borostyánkő, Pinkafő, Árokszállás útszéli flórájában. Az ország határain kívül 1913 nyarán a következő helyeken akadtam rá: Graz és és Lassnitz Stájerországban. Spittal a. D. Karinthiában, Sand (Taufers) Tirolban. A tiroli Lienzről egyébként már rég meg van gyűjteményemben (Mendlik Ferencz gyűjtése). Mindeme termőhelyeken a typus is előfordul úgy, hogy ennek a fajtának külön elterjedésköre nyilvánvalóan nincsen, de a fentiek szerint a hűvösebb éghajlatú helyeken mégis jobban el van terjedve, mint ahogyan azt eddig tudtuk.

---

[1] L. (vgl.) Bulletin de la soc. bot. de France, XLIV. 1897 : 173.

mehr-minder verkahlte Form der *Sisymbrium officinale* wurde für Ungarn zuerst von Borbás angegeben (Kolozsvár). Den zweiten Standort habe ich vor einigen Jahren bei Rohoncz entdeckt. seither aber die Form im Komitate Vas (Eisenburg) auch an anderen Orten beobachtet: Borostyánkő, Pinkafő, Árokszállás. Ausserhalb Ungarns fand ich dieselbe im Sommer 1913 an folgenden Standorten: Graz und Lassnitz in Steiermark. Spittal a. D. in Kärnten, Sand in Tirol. In Lienz (Tirol) wurde die Form nach einem in meinem Herbar befindlichen Exemplar bereits von Franz Mendlik gesammelt. An allen Standorten kommt auch der Typus vor, so daß *Sisymbrium officinale var. leiocarpum* zwar kein selbständiges Areal besitzt, immerhin aber eine Form darstellt, welche in den Gegenden mit kälterem Klima eine weit grössere Verbreitung zu besitzen scheint, als bisher angenommen wurde. **Gáyer**

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Hermann Zschacke: Zur Flechtenflora von Siebenbürgen. (Erdély zuzmóflórájához.) — Verh. u. Mitt. des Siebenb. Ver. für Naturw. zu Hermannstadt, LXIII. 1913. H. 4/5: 111—166. — 8°.

Szerző — kinek Erdélyre vonatkozó becses lichenologus czikkei lapunkban is napvilágot láttak (l. M. B. L. X. 1911: 362—380, XI. 1912: 296—302) — 1910. és 1912.-ben gyűjtött Erdélyben 7 héten át. Értékes czikkének anyagát a Retyezát, Páring, Zsilvölgy, Nagyszeben

Der Verf. — der auch in unserer Zeitschrift wertvolle lichenologische Abhandlungen veröffentlicht hat (s. M. B. L. X. 1911: 362–380, XI. 1912: 296–302) — sammelte in den Jahren 1910 u. 1912 7 Wochen hindurch in Siebenbürgen u. zw. auf folgenden Stellen: Retyezát, Páring s Brassó vidéke, Fogarasi havasok, Bucsecs, Királykő, Ó-Radna (Korongyis és Ünőkő), Kolozsvár — területe szolgáltatta. A czikk elején Erdély zúzmóflóráját jellemzi és hasonlítja össze s feltünőnek találja, hogy a virágosakkal ellentétben mennyire megegyezik Közép-Európa zúzmóflórájával; ezt a tényt több táblázatban tünteti fel.

Különösen gazdagnak tartja szerző a hegyi regio zúzmóflóráját, melynek az alsó (p. 118—121), felső (p. 122—123) regiója silicat és mész (p. 123—5) kőzetén előforduló tagjait felsorolja; p. 125—6 adja az eddig csak Erdélyből ismert fajok jegyzékét. A systematicus részben (p. 126—166) 420 fajt sorol fel, belefoglalva s részben corrigálva a M. B. L.-ban közölt adatokat is «damit diese Arbeit als Vorläufer einer Flechtenflora Siebenbürgens betrachtet werden kann».

Új fajok a következők:

Zsiltal, Nagyszeben, Brassó, Fogaraser Alpen, Bucsecs, Királykő (Königstein), Alt-Rodna (Korongyis und Ünőkő), Kolozsvár. Er vergleicht die Flechtenflora Siebenbürgens mit jener ander Länder, woraus sich ergibt, dass erstere auffallenderweise der Flechtenflora Mitteleuropas viel mehr gleicht, als die Phanerogamenflora, was auch durch mehrere Tabellen bewiesen wird.

Der Verf. hält die Flechtenflora des siebenb. Berglandes für die reichste; er zählt (auf p. 118—121) die auf Silikat im unteren u. (p. 122—123) oberen Berglande vorkommenden Arten sowie die Kalkflechten (p. 123—5) ausführlich auf. — Auf p. 125—6 findet sich ein Verzeichnis der bisher nur in Siebenbürgen gefundenen Flechten. Im systematischen Teil sind 420 Arten aufgezählt, in diesem finden sich auch mehrere Berichtigungen zu den in den Ung. Bot. Bl. erschienenen Abhandlungen; die dort veröffentlichten Angaben werden hier auch aufgenommen, «damit diese Arbeit als Vorläufer einer Flechtenflora Siebenbürgens betrachtet werden kann».

Neu beschrieben sind folgende Arten:

Lecanora musiva n. sp. Auf schieferigem Gestein der Magura bei Gureni (diagn. p. 152—3), *L. Eitneri* n. sp. Rechte Talseite des Szurdukpasses auf sonnigem Silikatgestein (diagn. p. 154), *Caloplaca biatorina* n. sp. Auf Silikatgestein im Verestorony-Pass (diagn. p. 162—3).

Szerző műve kétségtelenül Erdély zúzmóflórájának egyik forrásmunkája.

Die Abhandlung stellt zweifellos ein Hauptquellenwerk für die Flechtenflora Siebenbürgens dar. **Gy.**

Sztankovits Rezső: A hazai Irisek rhizomájának anatomiája. (8 szövegk. ábrával.) — *Anatomischer Bau der Rhizome der ungarischen Iris-Arten.* (Mit 8 Textfig.). Math. és Természettud. Értesitő. XXXI. köt. 3. f. Budapest, 1913: 319—367. — 8°.

A hazai összes *Pogoniris* és *Apogon* sectiobeli (10 + 6) fajok rhizomájának összehasonlító systematicai anatomiai ismertetése, melyben szerző részletes leírását és méretét adja az egyes fajok exodermisében, kéregrétegében s az endodermisében mutatkozó különbségeknek (p. 324—342). A concentricus és a kéreg collateralis edénynyalábjainak részletezése után szembe állítja szerző a 2 sectio rhizomája histologiai különbségeit (p. 358—360); végül egy anatomiai határozókulcsot ád (p. 360—363). A fajokat a rhizoma anatomiája alapján csoportosítja és összehasonlítja, melynek alapján phylogenetice az *Apogon* sectiót a *Pogoniris*-nél régibbnek tartja.

Vergleichende systematisch-anatomische Untersuchungen an Rhizomen der in Ungarn vorkommenden Arten der Section *Pogoniris* u. *Apogon*. Die Unterschiede, welche sich im Bau der Exodermis der Rinde und d. Endodermis finden, werden eingehend besprochen. Nach genauer Beschreibung der concentrischen u. der collateralen Gefässbündel der Rinde, stellt der Verf. die histiologischen Unterschiede gegenüber, welche sich aus dem Baue der Rhizome der zwei Sectionen ergeben; auf Seite 360—3 gibt der Verf. einen anatomischen Bestimmungs-Schlüssel. Zum Schlusse gruppiert er die Arten auf Grund der anatomischen Verhältnisse der Rhizome; aus den in der Abhandlung näher erklärten Gründen hält er die Section *Apogon* phylogenetisch für älter als *Pogoniris*. Gy.

Dr. Tuzson János: Jelentés oroszországi utamról. (Bericht über seine Reise nach Russland.) — Akad. Értesitő. No. 277. Budapest, 1913. Klny. 1—16.

A magyar tud. akadémia megbízásából beutazta Oroszországot, hogy ott a délorosz steppéknek «fejlődéstörténeti» vonatkozásait tanulmányozza. Úti leírásában elmondja az utazás irányát és lefolyását olyan vidékeken, a melyekről az orosz irodalomban tudvalevőleg már igen jó flórákat, sőt növénygeographiai jellemzéseket is találunk.

Der Verf. wurde von der ungar. Akademie der Wissenschaften zum Zwecke der Erforschung der «entwicklungsgeschichtlichen» Beziehungen der südrussischen Steppen nach Russland exmittiert; er schildert in diesem Reisebericht den Verlauf der Reise durch Gebiete, über welche wir bekanntlich schon treffliche Floren, z. T. auch pflanzengeographische Beschreibungen besitzen.

Ismét sikra száll a véleményünk szerint teljesen téves és tarthatatlan teóriája védelmére, mely szerint a magyar steppe elemei nyugotról származnának.

Für die vom Verf. verfochtene, unseres Erachtens aber gänzlich irrtümliche und unhaltbare Theorie einer westlichen Abstammung der ungarischen Steppenelemente wird abermals eine Lanze eingelegt.

D.

Johann Tuzson: Grundzüge der entwicklungsgeschichtlichen Pflanzengeographie Ungarns. Mathem. u. naturwissensch. Berichte aus Ungarn. Band. XXX. p. 30—66. Leipzig, 1913. Mit einer mehrfarbigen Karte. 8°.

A czikknek, melynek magyar szövegéről folyóiratunk XI. köt. (1912) 81—90. old. részletes ismertetést közöltünk, most előttünk fekvő német szövege nem csekély mértékben tér el az eredetitől, tehát voltaképen átdolgozott s kijavított új kiadásának tekintendő. Szerzője nyilvánvalóan hasznára fordította az ismertetés s a discussió alkalmával felhozott ellenvetéseket (l. M. B. L. XII. 1913: 136—143) s dolgozatát a legnagyobb tévedéseknek legalább egy részétől megszabadította. De még ebben a fogalmazásában is a legélesebb kritikát hívja ki a tényeknek ellentmondó állításaival téves növénylistáival, az újabban bevándorolt és régen honos, nemkülönben a fontos és nem fontos fajok összezavarásával, végül a teljesen tarthatatlan következtetéseivel. Ezt a kritikát e helyen nem kivánjuk megismételni, de mivel a szerző állításait újabban már zoologiai oldalról is czáfolják, arra hivatkozva, hogy «botanikus oldalról» hozattak fel, szükségesnek tartjuk e helyen hangsúlyozni, hogy a szerző állításaival az ilyen kérdésekben mérv-

Der vorliegende deutsche Text dieser Arbeit, über welche wir im Band XI. 1912, 81—90 referiert haben, weicht vom ungarischen Originaltexte zu seinem Vorteile nicht unerheblich ab er stellt also eigentlich eine umgearbeitete und verbesserte neue Auflage der ursprünglichen Arbeit dar. Der Verf. hat sich offenbar die gelegentlich der Besprechungen u. Discussionen (vgl. Ung. Bot. Bl. XII 1913, 136—143) geübten Kritiken zu Nutze gemacht und seine Arbeit wenigstens von einem Teil der gröbsten Irrtümer gesäubert. Aber auch in dieser Fassung fordert sie durch den Tatsachen widersprechende Angaben, Irrtümer in den Pflanzenlisten, Zusammenwerfen von neu Eingewandertem mit alt Angesessenem, Wichtigem mit Belanglosem, nicht zumindest aber der ganz unhaltbaren Schlussfolgerungen wegen die schärfste Kritik heraus, welche wir hier nicht wiederholen wollen; da aber diesen «von botanischer Seite» behaupteten Folgerungen nun auch schon von zoologischer Seite widersprochen wurde, adó magyar szakemberek közt is egyedül áll.

halten wir es für nötig zu betonen, dass der Verf. mit seinen Ansichten unter den ungarischen massgebenden Botanikern isoliert dasteht D.

Fucskó M. Néhány kétszikű növény sziklevelének regeneráló sarjadzása. — *Ueber Regenerationserscheinungen an Keimblättern.* — Botan. Közlem. XII. 1913. p. 147—164. (Deutsches Resumé p. (27)—(38). Mit 2 Tafeln.)

Helianthus, *Cucurbita*, *Phaseolus*, *Pisum*, *Faba*, *Lens*, *Castanea* és *Aesculus* szikleveleken végzett csonkítási kisérletek arról győzték meg a szerzőt, hogy a sziklevél hónaljában levő rügy a csiranövénynek fontos regeneráló szerve, mely megtartja e képességét még akkor is, ha a sziklevéllel együtt az embryóról leválasztatik. Az ilyen esetben fejlődő hajtás nem a sziklevél, hanem a hónalji rügy sarjadzásának az eredménye.

A sziklevél regeneráló sarjadzóképessége pusztán a gyökerek képzésében merül ki.

Verf. kommt auf Grund seiner Amputationsversuche an *Helianthus*, *Cucurbita*, *Phaseolus*, *Pisum*, *Faba*, *Lens*, *Castanea* und *Aesculus* zu dem Ergebnis, dass die Axillarknospe ein wichtiges Regenerationsorgan der Keimpflanze ist, die ihre Fähigkeit, entfernte Teile neu zu bilden auch dann beibehält, wenn sie im Zusammenhange mit dem Keimblatte vom Embryo abgetrennt wird. Der Trieb, welcher sich in solchem Falle an der Keimblattbasis entwickelt, ist also kein Produkt der Keimblätter, sondern ein solches der Axillarknospe. Die reproduktive Fähigkeit des Keimblattes erschöpft sich lediglich in der Bildung von Wurzeln. D.

Blattny T.: Adatok az ezüsthárs (*Tilia tomentosa* Mönch.) **északi határának megállapításához.** — *Beiträge zur Feststellung der nördlichen Grenze der Silberlinde.* Botan. Közlem. XII. 1913. p. 165—166. (Deutsches Resumé p. (38).)

Az ezüsthársnak Szilágy-, Szatmár-, Bereg- és Máramarosmegyékben való előfordulásáról tesz jelentést. Ez a fa északkeleti elterjedési vonalában a szőlőkultura regióját követi.

Berichtet über das Vorkommen dieses Baumes in den Komitaten Szilágy, Szatmár, Bereg und Máramaros. An den nordöstlichen Grenzstationen folgt dieser Baum der Region des Weinbaues. D.

Langer S.: Spirogyra proavita n. sp. Ugyanitt. — Ebenda, p. 166—169 (mit Textabbildung) und p. (38—39).

Egy új, a *Sp. insignis* (Hass.) Ktz. és a *Sp. Hassallii* (Jenn.) Petit-hez közel álló új fajt ír le, melyet Pozsony- és Mosonmegye álló vizeiben fedezett fel.

Az új faj a sejt méreteiben meglehetősen egyezik a *Salmacis*-sectio nehány közelálló fajával, de a szalagok számában s főleg a termősejtek dagadságában meglehetősen eltérő. Ezenkívül az új fajnak copulatióhoz készülő sejtjeinek mindegyike egy-egy nyulványt bocsát, mely midőn egymás felé hajlik, edényfülhöz hasonló alakot ölt.

Igy tehát a többi Spirogyrafajtól méreteiben, a szalagok csavarulatainak számában és abban tér el, hogy a zygospórát termelő nőisejt semminemű duzzadtságot nem mutat. Összekötő kapcsot képvisel a *Salmacis* és a *Conjugatae* csoport közt.

Beschreibung einer neuen, der *Sp. insignis* (Hass.) Ktz. und *Sp. Hassallii* (Jenn). Petit nahestehenden neuen Art, die der Verf. in stehenden Gewässern der Comitate Pozsony und Moson in Nordwestungarn entdeckt hat.

Die neue Art stimmt in Ihren Dimensionen ziemlich mit einigen nachstehenden Arten der Sektion *Salmacis* überein, weicht jedoch in der Zahl der Spiren, hauptsächlich aber in der Dicke der fruktiven Zellen stark ab. Ausserdem die zwei sich zur Kopulation anschickenden Zellen der neuen Art entsenden je einen Fortsatz, welche sich später gegeneinander krümmen, wodurch sie eine henkelförmige Gestalt annehmen. Sie unterscheidet sich also von den übrigen Arten durch die Dimensionen, Spirenzahl und dadurch, dass die fruktiven Zellen niemals aufgetrieben sind, und bildet ein Verbindungsglied zwischen der Section *Salmacis* und *Conjugatae.*

D. et Gy.

Viski J.: Az aleuron szineződésének és az anthocyannak ismeretéhez. — *Zur Kenntnis des Anthocyans und der Färbung des Aleurons.* Ugyanitt. — Ebenda, p. 169—172. (Deutsches Resumé p. (39).)

A *Lolium multiflorum* termésének keresztmetszetein az aleuronréteg zöld, ill. kékeszöld szineződését figyelte meg, melyet az aleuronrétegben levő anthocyan s a proteinszemcsék sárgás szinének összekeverése hozott létre.

Verf. hat an Querschnitten von Früchten von *Lolium multiflorum* eine grüne oder bläulich-grüne Färbung der Aleuronschichte beobachtet, welche durch das in den Aleuronzellen vorhandene Anthocyan und die gelbliche Farbe der Proteinkörner hervorgebracht war.

D. Hirc: Proljetna flora otoka Raba. (Die Frühjahrsflora der Insel Arbe.)

Fontos adatokat tartalmaz Arbe szigetének Flórájához. Pótlásúl engedtessék meg felemlíteni, hogy a sziget nyugati lejtőin Arbe város közelében *Carex chaetophylla* Steud. (*C. divisa* Huds. B. *chaetophylla* Kük.) is előfordul, a hol ezt a délvidéki sást referens találta 1911. év április havában.

Enthält einige wichtige Beiträge zur Flora dieser Insel. Als weiterer Beitrag möge hier erwähnt werden, dass auf den westlichen Abhängen der Insel unterhalb der Stadt Arbe auch *Carex chaetophylla* Steud. (*C. divisa* Huds. B. *chaetophylla* Kük.) vorkommt, wo sie Ref. im April 1911 zahlreich angetroffen hat.

D. Hirc: Graia za floru otoka Cresa. (Vorarbeiten zu einer Flora der Insel Cherso.)

Összefoglalása Cherso sziget Flórájáról mindeddig közölt adatoknak, melyeket a szerző saját gyűjtései tetemesen meggyarapítottak. A kik ismerik azt, hogy mennyire szétszórtak a több nyelven megjelent s néha nehezen megszerezhető irodalomban a quarneroi szigetekre vonatkozó adatok, bizonyára méltányolni fogják szerzőnek szorgalmas munkáját.

Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Angaben über die Flora dieser Insel, welche durch Aufnahmen des Verf. wesentlich bereichert werden. Die fleissige Arbeit kann auf vollste Anerkennung aller rechnen, die die grosse Zerstreutheit der Angaben über die Flora der quarnerischen Inseln in einer mehrsprachigen u. teilweise schwer zugänglichen Literatur kennen. **D.**

Jelentés a Magyar Nemzeti Muzeum 1912. évi állapotáról. (Bericht über den Stand des ungarischen Nationalmuseums im J. 1912. Budapest, 1913. 8°. 419. p.

A növénytani osztály herbariuma három magánherbarium (Csató János, Szépligeti Győző és Gombocz Endre) ajándékozása és 33013 számnak más úton való megszerzésével, a szemléltető gyűjtemény 798 számmal, a könyvtár 977 számmal s ezenkívül Csató János könyvtárával szaporodott meg.

Az osztály ügyviteli költsége — a személyi kiadásokon felül — 21.653·54 koronát emésztett fel.

A tekintélyes kötet magában foglalja még Moesz Gusztáv dr.

Das Herbarium der botan. Abteilung erhielt einen Zuwachs von 3 Privatherbarien J. v. Szabó, V. Szépligeti, und A. Gombocz, ausserdem aber von 33013 Nummern; die Schausammlung einen Zuwachs von 798 Nummern; die Bereicherung der Bibliothek beträgt 977 Nummern und die Bibliothek J. v. Csató's; das Budget der botan. Abteilung beträgt (ausser den Personalbezügen) 21.653·54 Kronen. Der stattliche Band enthält auch einen Bericht über eine von Dr. G. v. Moesz durchgeführte Studienig. őrnek Ausztriába és Németországba tett tanulmányútjáról írt jelentését is.

reise durch Oesterreich und Deutschland.

A m. kir. központi szőlészeti kisérleti állomás és ampelologiai intézet közleményei. (Mitteilungen der kön. ungar. ampelologischen Zentralanstalt.) Szerkeszti — Redigiert: Csik-Mádéfalvi Istvánffi Gyula dr. — IV. kötet, Budapest, 1913: 1—143. 8°.

I. Istvánffi Gyula dr. és Pálinkás Gyula: *Tanulmányok a Plasmopara viticoláról.* — l. c.: 1—136. Tab. I—IX. (I—II. color.)

II. Ibos József dr.: *Növények konzerválása.* — l. c.: 137—141.

Az I. czikkben szerzők a Plasmoparaval végzett fertőzési kisérletek eredményét összefoglalólag adják közre és pedig az I. fejezetben (p. 9—28) «Mesterséges fertőzési kisérletek» czímén a szabadban leveleken, fürtökön stb. megejtett fertőzések körülményeit az időjárás általános természetével való (nedves, száraz idő) vonatkozásban. II. fej, (p. 30—39) «A fertőzések helyéről és eshetőségeiről». A Plasmopara rajzósejtjei a légzőnyílásokon át hatolnak be a levél részeibe; e fejezet a stomák-kal foglalkozik igen behatóan. — III. fej. «Az olajfoltok mibenléte» (p. 39—51) a fertőzés révén keletkezett myceliumtelepek biologiáját tárgyalja kapcsolatban az időjárási tényezőknek befolyásával s hatásával, gyakorlatilag is több új adatot derítve ki. — IV. fej. «A lappangási időszak megállapítása» (p. 51—64) igen jó szemléltető táblázattal, ahol a Plasmoparanak az időjárás elemeivel való összefüggése van föltüntetve (p. 55). — V. fej.:

I. Dr. Gy. von Istvánffi und Gy. Pálinkás: *Studien über Plasmopara viticola.* — l. c.: 1—136. Tab. I—IX. (I—II. color.)

II. Dr. J. Ibos: *Ueber das Conservieren der Pflanzen.* — l. c.: 137—141.

In der I. Abhandlung geben die Verfasser die zusammenfassenden Ergebnisse der Infectionsversuche mit Plasmopara uzw. I. Cap. «Künstliche Infectionsversuche» (p. 9—28) die Ergebnisse der mit Blättern, Weintrauben etc. im Freien vollführten Versuche im Zusammenhang mit der herrschenden (nassen, trockenen) Witterung. — II. Cap. (p. 30—39) «Die Stelle und die Möglichkeit der Infection». Die Schwärmer der Plasmopara dringen in die Blätter durch die Spaltöffnungen ein; der Bau der Stomata wird ausführlich beschrieben. — III. Cap. «Die Beschaffenheit der Oelflecken» (p. 39—51) behandelt die Biologie der durch Infection entstandenen Myceliencolonien mit Berücksichtigung des Einflusses u. Wirkung der Witterungsfactoren; mehrere neue Ergebnisse für die Praxis bietend. — IV. Cap. «Über das Feststellen der Incubationszeit» (p. 51—64) mit einer sehr guten demonstrativen Tabelle, welche den

«A kivirágzás vagy kitörés vizsgálata» (p. 64 –73) részben a conidiumtartók megjelenéséről, a kivirágzás jelentkezése, összefüggése az időjárással, s az eddigelé kevésbé méltatott olajfoltnélküli kivirágzásról van szó. — VI. fej. «A konidiumtartók, konidiumok és a rajzósejtek vizsgálata» (p. 74—91). VII. fej. «A mycelium fejlődése és elrendeződése a szőlő szerveiben» (p. 91—102) s végül a VIII. fej. «Hogyan értékesíthetjük a lappangási időt a gyakorlatban?» (p. 102—107), végül összefoglalás (p. 108—120) 1—69. pontba foglaltan. Ábramagyarázat (p. 121—130), irodalom (p. 131—136) zárja le a nagyjelentőségű tanulmányt. A tanulmányhoz 2 kettős színezett s 7 kettős lithographicus tábla van mellékelve, amelyeket Istvánffi Gy., Molnár Gy. és Pálinkás Gy. festettek, ill. rajzoltak, amelyekkel magas niveaujú művészi kivitelüknél fogva szemünk betelni nem tudhat.

A II. czikkben Dr. Ibos ismertet egy conserválási eljárást, amelylyel a növényeket a legjobban lehet eltartani musealis, vagy ált. biologiai és pathologiai vizsgálatokra vagy szemléltetési czélokra anatomiai, morphologiai, valamint színbeli tulajdonságaik megtartása mellett.

Ez a jó conserváló szer következő :

1. Kénsavat tartalmazó vasbombából üvegballonban levő

Zusammenhang der Plasmopara-Entwicklung mit den Faktoren der Witterung zeigt (p. 55). — V. Cap. «Untersuchungen über das Ausblühen oder Ausschlagen» — bespricht das Erscheinen der Conidienträger und den Zusammenhang des Ausblühens mit der Witterung, wie auch das bisher wenig gewürdigte Ausblühen ohne «Oelflecken». — VI. Cap. «Conidienträger, Conidien und Schwärmer» (p. 74—91), — VII. Cap. «Die Entwicklung des Mycels und seine Anordnung in den Organen der Weinrebe» (p. 91—102) u. endlich VIII. Cap. «Wie können wir die Incubationszeit in der Praxis verwerten?» (p. 102—107), Zusammenfassung (p. 108—120) in 1—69 Absätzen, Tafelerklärung (p. 121—130), Literatur (p. 131—136) beschliesst diese wertvolle Studie. Die beigefügten 2 colorierten und 7 lithographierten Doppeltafeln — welche Istvánffi, Molnár und Pálinkás gezeichnet haben — sind meisterhaft ausgeführt.

In der II. Abhandlung beschreibt Dr. Ibos eine Conservierungsmethode, mit welcher man Objecte für Schausammlungen oder für biologische, pathologische Untersuchungen bei vollständiger Erhaltung ihrer anatomischen morphologischen Eigenschaften u. ihrer Farbe — am besten conservieren kann.

Die Conservierungsflüssigkeit wird folgenderweise hergestellt:

1. Aus einer Schwefelsäure enthaltenden Eisenbombe wird

destillált vizet telítünk SO_2-vel, s aztán az üveget jól bedugaszoljuk.

2. Conserválásnál a fenti oldatot 8—9-szeres destillált vízzel felhigítjuk s ehhez (ill. ennek 8—10 literjéhez) 100—150 cm^3 $1^0/_0$-os destillált vizes réz-sulfát-oldatot adunk. Ez a végleges conserváló szer.

3. Elébb az anyagot tulajdonsága szerint, 24—48 óráig az $1^0/_0$-os destillált vizes rézsulfátoldatba tesszük (p. o. leveleket, zöldhajtást 24, jól fejlett szőlőfürtöt 48 óráig.

Fás anyagokat mindjárt a végleges conserváló oldatba tehetjük el.)

Ebből az $1^0/_0$ cuprumsulfátoldatból helyezzük aztán az objectumot a végleges cons. oldatba, amelynek üvegét a legnagyobb pontossággal kell befedni és elzárni.

ein in einem Glasballon befindliches destilliertes Wasser mit SO_2 gesättigt und dann gut verschlossen.

2. Beim Conservieren wird diese Lösung mit 8—9facher Menge dest. Wassers verdünnt und mit 100—150 Kbcm. $1^0/_0$-en wässerigen Kupfersulfat-Lösung auf 8—10 Liter der 1 Lösung versetzt.

3. Das Material kommt zuerst seinen Eigenschaften gemäss auf 24 bis 48 Stunden in die $1^0/_0$-ige Kupfersulfat-Lösung z. B. Blätter, grüne Sprosse auf 24, gut entwickelte Weintrauben auf 48 Stunden, — verholztes Material kann man sogleich in die definitive Lösung einlegen.

Aus dieser Kupfersulfat-Lösung wird dann das Material in die definitive Conservierungsflüssigkeit gebracht und das Praeparat sorgfältig verschlossen. **Gy.**

Ifj. Entz Géza: I. A Vampyrellidium vagans szervezetéről és életmódjáról. — Mathem. és Természettud. Értesítő XXX. k. 3. f. 1912: 430—440, Tab. IV. — *Über Bau und Lebensweise von Vampyrellidium vagans.* — Archiv für Protistenkunde XXIX. Bnd. 3. H.: 387—398, Taf. 12.

I. czikkben szerző foglalkozik a *Vampyrellidium vagans*-szal, amelyet legelőször 1889-ben találta a bpesti egyetemi bot. kertből származó *Hydromystria stolonifera* gyökér szőreire tapadt *Oscillaria*-fonalakon. Behatóan leírja nagyságát, színét, az *Oscillaria*-fonalak megtámadási módozatait, táplálkozásukat és szaporodásukat.

In der I. Abhandlung beschäftigt sich der Verf. mit dem *Vampyrellidium*, welches er zuerst i. J. 1889 auf einem aus dem Botan. Garten der Universität (Budapest) stammenden *Hydromystria stolonifera (Trianaea bogotensis)* Wurzeln anhaftenden *Oscillaria*-Faden gefunden hat. Der Verf. beschreibt ausführlich Grösse, Gestalt u. Farbe, sowie die Art des Angriffes gegen die *Oscillaria* Zellen, der Ernährung und der Vermehrung.

II. Egy édesvízi Gymnodiniumról. — Állattani Közlemények IX. É. 1910, 4. f.: 157—163, III. tábla. 1. szövegrajz. — *über ein Süsswasser-Gymnodinium.* — Archiv für Protistenkunde XXIX. Bnd. 3. H.: 399—406, Taf. 13 und 1 Textab.

A II. cikkben ismerteti a *Gymnodinium Zachariasi* Lemmermann-t (Pasarét v. Törökvészdülőről), nagyságát, színét, structuráját különböző festési eljárásokkal és reactiókkal. A mellékelt szép ábrák jól sikerültek.

In der II. Abhandlung beschreibt der Verf. das *Gymnodinium Zachariasi* Lemmermann (gefunden auf der Pascha-Wiese od. Törökvészdülő bei Budapest); seine Grösse, Farbe, Structur nach verschiedenen Färbemethoden u. Reactionen. Schön gelungene Abbildungen illustrieren diese Abhandlungen.

Gy.

Dr. V. Vouk: Eine Beobachtung über den Selbstschutz der Pflanzenzelle gegen Pilzinfektion (Mit 2 Textfig.) — «Glas[nik hrv. prirodoslovnog društva» Jahrg. XXV, 1913: [1]202—[4]205, Zagreb 1913. 8⁰

Szerző a *Hartwegia comosa* léggyökerei k.m.-én gombafonalakat talált, amelyek a sejtekben, a sejtektől kiválasztottan, vastag cellulosaréteggel voltak körülvéve, mely réteg a behatoló káros gombafonál ellen védelmül szolgál.

Der Verf. fand in den Luftwurzeln von *Hartwegia comosa* Pilzhyphen, welche die Zellen mit einer Cellulosescheide umgeben, die als Schutzwehr gegen eindringende schädliche Pilzhyphen dient.

Gy.

Bogsch Sándor: A Daphne arbuscula Čel. és rokonfajainak összehasonlító alak-, alkat- és háztartástani viszonyairól. I—III. táblán 69 eredeti rajzzal. — **Über die morphologischen, anatomischen u. oikologischen Verhältnise von Daphne arbuscula Čel. und der ihr verwandten Arten.** Mit 69 Orig.-Abbild. auf Taf. I—III. — Kolozsvár 1913: 1—42. — 4⁰ Doct. diss.

Szerző értekezésében beható tanulmány tárgyává teszi a *D. arbuscula*-t és rokon fajait úgy külső, mint belső kialakúlásukat illetőleg, az élettani viszonyok megvilágításával, amelyekből kitűnik, hogy a tárgyalt fajok (*D. arbuscula*, *petraea*, *Cneorum*, *striata)* xerophyticus berendezkedésűek. Külön fejezetben (V.) tárgyalja azt a kérdést,

Der Verf. bespricht in seiner Abhandlung den äusseren u. inneren Bau der *D. arbuscula* u. der ihr verwandten Arten mit Berücksichtigung der Oikologie: aus seinen Untersuchungen geht hervor, daß die behandelten Arten *(D. arbuscula*, *petraea*, *Cneorum* u. *striata)* Xerophyten sind. In einem besonderen Kapitel (V.)

hogy: «Daphne vagy Rosalia arbuscula?» S mert a *D. arbuscula* és *D. petraea* termése telmése teljesen azonos, továbbá Gilg és Keissler vizsgálatai szerint több *Daphne*-fajnak megmaradó perigoniuma van, mely végre is biologiai bélyeg, — s mert anatomiája tekintetében is elválaszthatatlan tagja a *Daphne* nemzetségnek, a *Rosalia* A. Richt. genus nem tartható fenn.

A histiologiai viszonyok beható ismertetése mellett szerző révén ismerjük meg a *D. arbuscula* és *D. petraea* termésének első leirását és rajzát, így munkájával egyik fogas és ismeretlen kérdés megvilágítása is sikerült. — A 2 kettős s 1 egyes táblán adott rajzok (az egy III. t. 7. rajza kivételével, amely túlkicsinyített) nagyon szépek, élesek. Az értekezés szerzője nevével — remélhetőleg — a jövőben is találkozunk a «scientia amabilis» berkeiben.

beschäftigt sich der Verf. mit der Frage: «Daphne oder Rosalia arbuscula?» Da die Frucht der *D. arbuscula* u. *D. petraea* ganz identisch sind und nach den Untersuchungen Gilg's u. Keisslers bei mehreren *Daphne*-Arten das Perigon persistiert, welches Merkmal in ultima analysi doch nur ein biologisches ist — und weil *D. arbuscula* in anatomischer Hinsicht im vollen Einklang mit den übrigen Daphne-Arten steht, kommt er zu dem Schlusse, dass die Gattung Rosalia A. Richt unhaltbar ist.

Nebst gründlicher Klärung der histiologischen Verhältnisse lernen wir erst jetzt nach den Angaben u. Zeichnungen des Verfassers die Früchte von *D. arbuscula* u. *petraea* kennen In dieser Beziehung hat also der Verf. auch eine unbekannte, und wichtige Frage gelöst. — Die Figuren sind (ausgenommen die 7. der Taf. III., welche zu sehr verkleinert ist, scharf und schön. Hoffentlich werden wir dem Namen des Verfassers dieser annerkennungswerten Arbeit auf dem Gebiete der «scientia amabilis» noch öfters begegnen.

Gy.

Rapaics R.: Adatok Debreczen flórájához. (Beiträge zur Flora von Debrecen.) Természettud. füzetek XXXVII. 2. Temesvár 1913.

Az értekezés abc sorrendben felsorolja a szerző által Debreczen környékén talált növényzetet.

Kiemelendők:

Enthält eine alphabetische Aufzählung der vom Verf. in der Umgebung der Stadt beobachteten Pflanzen.

Hervorzuheben sind:

Actaea spicata (Nagyerdő), *Astragalus dasyanthus* (Pallag), *Arctium nemorosum* (Nagyerdő), *Carex Michelii* (in Wäldern). *Centaurea axillaris* (Monostori erdő), *Cytisus pallidus* (Nagyerdő), *Herniaria incana* (Pallag). *Melampyrum bihariense* (in Wäldern), *Sedum Hillebrandii* (Pallag), *Sicyos angulatus* (Nagyerdő).

A *Carex supina*-ra vonatkozó adat szerző szerint *C. tomentosa*-ra helyesbítendő.

Die Angabe von *Carex supina* bezieht sich nach Mitteilung des Verf. auf *c. tomentosa.*

Győrffy I.: Lőcse környékének nevezetes és rendellenes fái. (Die bemerkenswerten und abnormen Bäume der Umgebung von Lőcse.) Erdészeti Kisérletek. XV. No. 314 Selmeczbánya 1913. 3 táblával (mit 3 Tafeln).

Ismerteti a szomorú fenyőt, a «mohácsi vész hársfáját», lantalakú fenyőket, összenövéseket, a gumóskérgű luczfenyőt, a szallagosodást stb. Az értekezést 23 nagyon szép fényképfelvétel ékesíti.

Bespricht die Trauerfichte, eine sehr alte Linde (T. platyphyllos) Harfenfichten, Verwachsungen Riesenfichten, Verbändungen etc. 23 sehr gute Aufnahmen schmücken die Abhandlung. **D.**

Guido Depoli, Guida di Fiume e dei suoi monti. Fiume 1913.

A Club alpino Fiumano egy régen érzett hiányt szüntetett meg, amidőn Fiume városáról és környékéről (belefoglalva Abbazia környékét is) ezt a kiváló vezetőt könnyen kezelhető alakban és szépen illusztrálva kiadta.

Ezt az utazási kézikönyvet melegen ajánlhatjuk mindazoknak. akik az ottani természeti viszonyokról, földről és népről tájékozódni óhajtanak.

A botanikai rész ugyan nem egészen kifogástalan, de ez a fejezet is nagy vonásokban megadja a terület jellemvonásait.

Der Club Alpino Fiumano hat einem lange gefühlten Bedürfnisse Rechnung getragen, als er diesen vortrefflichen Führer durch die Stadt und die Umgebung Fiumes (mit Einschluss der Umgebung Abbazias) in handlicher Form und hübsch illustriert herausgegeben hat. Wir empfehlen dieses Reisehandbuch auf das beste allen, die auch etwas über die naturgeschichtlichen Verhältnisse, über Land u. Leute erfahren wollen. Der botanische Teil ist zwar nicht ganz einwandfrei, doch bietet auch dieser in grossen Umrissen eine Charakteristik des Geländes.

D.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botanische Arbeiten.

Jos. Podpěra: Vysledky bryologického výzkumu Moravy za léta 1909—1912. Zvlaštni otisk z Casopisu Mor. Musea. R XIII., čis 1 A. 2.: 1—49. 8°. V Brne, 1913 (Tab.) — Pars VI.

Mivelszerző munkájának több adata a Magyar-Morva-határhegységről ered, szükségesnek tartjuk, hogy itt röviden megemlékezzünk róla. A sok értékes adat közül kiemelendők:

Das Werk enthält mehrere Angaben aus dem «Ungarisch-Mährischen-Grenzgebiete» es dürfte also vom Interesse sein hier eine kurzes Referat einzuschalten. Von den zahlreichen interessanten Daten sind hervorzuheben:

Marsupella Sullivanti (De Not.) Evans: Jesenik auf Kotliny-Felsen. — *Haplozia pumila* (With.) Dumort.: na Bašte und Rajnochovic. — *Lophozia obtusa* (Lindbg.) Evans: Čeladnice zwischen Smrkem und Knehyní — *Cephalozia connivens* (Dicks.) Spruce auf mehreren Standorten gesamm. vom Verf. und Schenk. — *Madotheca Jackii* Schiffn.: Námešt u. Osl., Jihlavky leg. Picbauer. — *Sphagnum Torreyanum* Sull. im Wald neben Heralticky leg. Dvorák. — *S. obtusum:* Hahnwald leg. Hruby. — *S. inundatum* var. melanoderma Podp. & Schenk: «Mrtvém muži» und Václavova leg. Schenk. — *Weisia crispata* var. subgymnostoma Podp. nov. var.: Petrovic nad Sloupem. — *Cynodontium fallax* var. hystrix Podp. nov. var. p. 14, tab. I. fig. 2—7: neben der Frišavski potok zwischen Javorki und Jimramovi. — *Cyn. fallax* var. angustifolia Podp. nov. var. p. 14—15, tab. I. fig. 1: Cisarski skala. *Fissidens Curnowii* Mitt.: Trebič Kožichovski zleb leg. Dvorák. Bisher in Europa nur aus England bekannt. — *Trichostomum brevifolium* Sendtn.: Suche udoli und Blanska auf Kalkfelsen. — *Tr. viridulum* Bruch: Rakvic und Podovina. — *Bryum pseudotriquetrum* fo. serpentini Podp. p. 29. — *Br. atropurpureum* fo. propagulifera Podp. no-fo. p. 30: Olomouc. *Br. cirratum* var. *cratoneuron* Podp. (*B. cratoneuron* Podp. in Monograf. studie o českyh druzích rodu Bryum 1901: 62—64). *Mnium lycopodioïdes* (Hook) Schwaegr.: «Tvarožnych děr«. — *Leskea nervosa* fo. gemmifera Podp. p. 35: zwischen Bilovicem u. Adamovem. — *Brachythecium dumetorum* (Limpr.) Roth: (*Br. albicans* var. β) *dumetorum* Limpr.) — *Br. populeum* var. falciformis Podp. p. 39: Rabenstein u. Sumperka leg. Schenk. — *Chrysohypnum protensum* var. falciformis Podp. var. nov, p. 43: Václavov severne Unčova leg Schenk. — *Drepanocladus capillifolius* Warnst. (syn — *Dr.*

Rotae var. *olomoucensis* Podp. in Vysledky 1907—1908: 36, s. *M. B. L.* VIII. 1909: 351). — *Stereodon ericetorum* (B. E.) Lske: Václavova. Unčova leg. Schenk. *St. Vaucheri* Lindb.: Mikulov.

Gy.

Dr. V. Vouk: Die Chondriosomenlehre als ein Problem der pflanzlichen Zellforschung. — Die Naturwissenschaften. Heft 24. 13. VI. 1913: 578—580. Berlin. 4°.

A chondriosomákra vonatkozó mai tudományos nézeteknek rövid, ügyes összefoglalása.

Kurze, geschickte Zusammenfassung des heutigen Standes unseres Wissens über die Chondriosomen. **Gy.**

I. Győrffy: Bryologische Seltenheiten. IV—XII. — Hedwigia LIV.: 1—13. (Mit Tafel I. u. II.)

Következő teratologiai esetek leírása: *Andreaea nivalis fo. Greschikii* és *Dicranella varia* elágazó levele; *Buxbaumia viridis* ikertokja: *Pogonatum urnigerum* 2 tokja közös fátyolkával; *Bryum pendulum*-nál podosyncarpia; *Bryum argenteum* függelékes tokkal, hasított toknyéllel; *Splachnum sphaericum* több rendellenes tokja; *Grimmia Doniana* kihasadt tokja; *Bryum uliginosum* csavarodott tokja. Az egyes eseteket a 2 tábla rajzai tüntetik fel.

Beschreibung folgender teratologischer Fälle: Verzweigte Stengelblätter von *Andreaea nivalis fo. Greschikii* und von *Dicranella varia*; Zwillingskapsel von *Buxbaumia viridis*; mit gemeinsamer Haube versehene zwei Kapseln von *Pogonatum urnigerum*; Podosyncarpie von *Bryum pendulum*; *Bryum argenteum*-Kapsel mit Anhängsel und mit gespaltener Seta; *Splachnum sphaericum* mit mehreren abnormalen Kapseln; aufgeschlitzte Kapsel von *Grimmia Doniana*; gedrehte Kapsel von *Bryum uliginosum*. Die einzelnen Fälle sind auf zwei Tafeln abgebidet. γ.

Issler, E.: Der Pflanzenbestand der Wiesen und Weiden des hinteren Münster- und Kasperbergtals. Colmar, 1913 (Strassburger Druckerei und Verlagsanstalt). 8°. 174. pp.

A Vogesek Flórájának e kiváló ismerője florisztikai és növénygeographiai kutatási eredményeinek közlésénél azt a módot választotta, melyet Stebler és Schröter vezetett be az irodalomba s amelynek czélja a florisztikai felvételek útján nyert eredményeket a mezőgazdasági, első sorban a rét-

Der vortreffliche Kenner der Vogesenflora hat bei der Bearbeitung des von ihm gesammelten floristischen und pflanzengeographischen Materiales jene Richtung eingeschlagen, die von Stebler und Schröter in die Literatur eingeführt, die Verwertung der auf floristischem Wege erhaltenen Resultate auf gazdasági gyakorlat terén értékesiteni.

Issler műve az oekologiai tényezők figyelembe vételével igen jó áttekintést nyújt a Vogesek legelő- és réttypusairól s a cserjevegetátió typusairól, felvilágosítást nyújt a trágyázásnak átalakító hatásáról, végül pedig hasznos tanácsokat ad a növényállományok megmegjavítására.

Az a módszer, melyet a theoretikust éppen úgy, mint a gyakorlati gazdát érdeklő művének megszerkesztésénél alkalmazott, érdeklődést fog kelteni szükebb hazája határain túl is.

dem Gebiete der landwirtschaftlichen, insbesondere aber der weidewirtschaftlichen Praxis bezweckt. Das Werk bietet mit Berücksichtigung der oekologischen Faktoren einen vortrefflichen Ueberblick über die Weide- und Wiesentypen der Vogesen, die Typen der Strauchvegetation, Einfluss der Düngung auf die Zusammensetzung derselben; es bringt zum Schlusse Ratschläge zur Verbesserung des Pflanzenbestandes.

Die Art und Weise, wie der Verf. dieses den Theoretiker ebenso wie den Praktiker interessierende Werk geschaffen hat, beansprucht auch ausserhalb Elsass-Lothringens Interesse. **D.**

Flora Sibiriae et Orientis extremi a Museo Botanico Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae edita. Fasc. 1. (Papaveraceae, Cruciferae, bearbeitet von **N. Busch.**) St. Petersburg, 1913. (Ára — Preis 3 Mk. 50 Pf.)

Ezen a czímen egy széles alapra felépített mű jelent meg a szibériai Flóráról orosz nyelven (de a termőhelyeknek s részben a diagnosisoknak is latin nyelven való közlésével). A szöveget sűrűn kisérik igen jó ábrák, részben igen szép színes táblák; a nem általánosan elterjedt fajok elterjedéséről kisebbített térképrajzok adnak felvilágosítást. Az egészben egy kitűnően megszerkesztett művet kaptunk, amelynek kiadásával az európai botanikusoknak régi óhaja teljesül. Szükségesnek tartjuk ezt a művet szaktársainknak figyelmébe ajánlani.

Unter diesem Titel erscheint ein breit angelegtes Werk über die sibirische Flora in russischer Sprache (jedoch mit latein. Angabe der Standorte und teilweise auch mit latein. Diagnosen). Der Text ist reich und vortrefflich (z. T. mit sehr schönen farbigen Tafeln) illustriert; bei den nicht allgemein verbreiteten Arten wird die Verbreitung auf verkleinerten Landkarten graphisch dargestellt. — Kurzum, ein vortrefflich ausgestattetes und von den europäischen Botanikern lange ersehntes Werk, welches wir nicht eindringlich genug der Aufmerksamkeit unserer Fachgenossen empfehlen können.

D.

Hjalmar Möller: Löfmossornas utbredning i Sverige. I—III. — Arkiv för Botanik, I. in Bnd. 10 N. 12, 1911: 1—79; II. in Bnd. 12 N. 4. 1912: 1—86; III. in Bnd. 12 N. 13; 1913: 1—80.

Szerző lelkiismeretes összefoglaló munkájával igen hasznos szolgálatot tesz azzal, hogy Svédország hírneves mohaflórája elterjedési viszonyait tárgyaló könyvét megindítá. — Az eddig megjelent füzetek a köv. családokat ismertetik:

Der Verf. erwirbt sich mit diesem gewissenhaft gearbeiteten zusammenfassenden Werk grosse Verdienste, da die Moosflora von Schweden eine der interessantesten ist. — Die bisher erschienenen Hefte enthalten folgende Familien:

I. *Splachnaceae*, II. *Cryphaeaceae* und *Neckeraceae*, III. *Thyidiaceae.* **Gy.**

Dr. Josef Podpěra: Doplnky ku «Květeně Hané» — Zvláštni otisk z Věstníku Klubu Prirodovedeckého v Prostejove za rok 1913. Ročnik XVI. V Proštejove 1913: 1—28. 8⁰. [Nachtrag zur Flora der Hana.]

Lapunk XI. 1912. évf. 100—104. oldalain részletesen ismertettük szerző Kvetena Hanéját. Fenti füzet ehhez most fontos járulékokat ad.

In unserer Zeitschrift (XI. 1912: 100—104) wurde s. Z. über das Werk Podpera's ausführlich referiert. Das nun vorliegende Heft bringt wichtige Nachträge zur Flora des Hana. **Gy.**

Die Laubmoose Europas. Mit Beiträgen von Prof. Dr. I. Győrffy, W. Mönkemeyer, Prof. Dr. I. Podpera, Dr. Timm und unter selbstständiger zeichnerischer Mitarbeit von P. Janzen herausgegeben von **Leopold Loeske I. Grimmiaceae** von L. Loeske, Berlin-Schöneberg Druck u. Verlag Max Lande (Hoffmann & Campe's Verlag) 15. Nov. 1913. S. XVI. + 207. — 4⁰ Preis in Orig. Leinenband) M. 18.

Loeske-nek hosszú idő óta feszült érdeklődéssel várt műve a hozzá fűzött várakozásokat valóban teljesen kielégítette. Tartalma értékének megfelelően kiadója is gondos kiállításban és izléses külsőben bocsátotta a könyvpiaczra.

A vezető elveket, melyeknek reformáló értékét e helyen is készséggel elismerjük, legjobban az előszóból tudjuk visszaadni:

Das seit langer Zeit mit Spannung erwartete Werk Loeske's hat die an dasselbe geknüpften Erwartungen nicht getauscht. Dem Werte seines Inhaltes entsprechend ist es vom Verleger vornehm und elegant ausgestattet worden.

Die leitenden Grundsätze, deren reformatorischen Wert wir hier willig anerkennen, lassen sich am besten aus dem Vorworte wiedergeben:

1. Stärkere Berücksichtigung der Lebensbedingungen, überhaupt der Biologie der Moose; 2. Aufhebung des bisherigen Grundsatzes von der grösseren Wichtigkeit des Sporophyten u. grundsätzliche Gleichbewertung beider Generationen; 3. Aufhebung der bisherigen grundsätzlich höheren Bewertung der anatomischen Merkmale gegenüber den morphologischen; 4. Kritische Verwertung aller erlangbaren Ergebnisse zur Verbesserung des Systems; 5. Einschränkung der Synonymik (hiedurch grosse Raumersparnis!)

Az egyes részleteket, szintúgy a szerzőnek sok helyen kifejezésre juttatott eredeti és éleselméjű felfogását, sajnos, itt nem ismertethetjük, de mégis kifejezését adhatjuk annak, hogy Loeske művét a bryosystematika egyik legfontosabb jelenségének tartjuk.

A megjelent I. rész a Grimmiaceakat és pedig a *Schistidium*, *Coscinodon*, *Grimmia*, *Hydrogrimmia* és *Rhacomitrium* nemzetségeket tárgyalja.

Szerző következő fontosabb változtatásokat teszi: Limpricht *Schist. brunnescens*-sze = *Sch. apocarpum subsp. confertum var. brunnescens*; a *Grimmia anodon* B. E. Loeske szerint (ide tart. *Gr. alpina* Kindb. és *Gr. Limprichtii* Kern) = *Schistidium anodon*; *Gr. plagiopodia* Loeske szerint = *Schist. plagiopodium* (Hedw.); a *Grimmia alpestris*-ről egész tanúlmányt írt a szerző. A *Gr. alpestris*-en belül megkülönbözteti Loeske: v. *eualpestris* Lske (*Gr. alpestris*), v. *mutica* Not. (*Gr. caespiticia*); v. *stomata* Lske (*Gr. sessitana* et *Gr. subsulcata*) és pedig 2 formájával, ú. m. *Grimmia alpestris* v. *stomata* fo. *sessitana* (Nst.) és *Gr. alpestris v. stomata fo. subsulcata* (Limpr.)

Einzelheiten, sowie die an vielen Stellen zum Ausdrucke gebrachten originellen und scharfsinnigen Auffassungen des Verfassers lassen sich hier leider nicht alle wiedergeben, wir halten das Werk für eine der wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete der Bryosystematik.

Der vorliegende I. Teil behandelt die Grimmiaceen u. zw. die Genera: *Schistidium*, *Coscinodon*, *Grimmia*, *Hydrogrimmia*, *Rhacomitrium*.

Der Verf. macht folgende wichtige Veränderungen: Limpricht's *Schistidium brunnescens* = *Sch. apocarpum subsp. confertum var. brunnescens*; *Grimmia anodon* B. E. ist nach Loeske *Schist. anodon* (hierher gehören: *Gr. alpina* Kindb. u. *Gr. Limprichtii* Kern); *Gr. plagiopodia* ist nach Loeske *Schist. plagiopodium* (Hdw.); über *Grimmia alpestris* schrieb der Verf. ein ganzes Essai; unter *Gr. alpestris* unterscheidet Loeske: v. *eualpestris* Lske (*Gr. alpestris*), v. *mutica* Not. (*Gr. caespiticia*), v. *stomata* Lske (*Gr. sessitana* et *Gr. subsulcata*) und zwar mit 2 Formen: *Gr. alpestris v. stomata fo. sessitana* (Not.) u. *Gr. alpestris v. stomata fo. subsulcata* (Limpr.)

A Dryptodon nemzetséget Loeske *Grimmia* alá vonta be, míg a *Grimmia mollis*-t mint külön nemzetséget — *Hydrogrimmia mollis* — szerepelteti.

A fajok és nemzetségek gondosan kidolgozott határozókulcsai a műnek annál nagyobb gyakorlati értéket kölcsönöznek, minthogy azok az európai mohák egyik legtekintélyesebb ismerőjétől származnak.

A számos, jól sikerült szövegközti rajz legnagyobb része P. Janzen-től származik, azonkívül a szerzőtől, dr. R. Timm-től, M. Spindler-től és referenstől.

Ha valamely könyvre azt mondhatjuk: nélkülözhetetlen, úgy Loeske új Bryologia Europaea-ja bizonyosan az, amelyhez csupán azt a kívánságunkat fűzzük, hogy vajha abból később egy Bryologia universalis sarjadzana ki.

Die Gattung *Dryptodon* wird in die Gattung *Grimmia* einbezogen, dagegen wird *Grimmia mollis* zum Rang einer Gattung: Hydrogrimmia erhoben.

Die sorgfältig ausgearbeiteten Bestimmungstabellen für Arten und Gattungen sichern dem Werke einen umso grösseren praktischen Wert, als sie von einem der gewiegtesten Kenner europäischer Moose herstammen.

Die zahlreichen, vortrefflichen Textfiguren stammen von P. Janzen, vom Verf., von Dr. R. Timm, M. Spindler u. vom Referenten.

Wenn ein Werk das Epitheton unentbehrlich verdient, so ist es sicher das Loeske-sche, an welches wir nur den Wunsch knüpfen, dass es späterhin zu einer Bryologia universalis heranwachsen möge. **Gy.**

A M. K. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának 1913. junius hó 4-én tartott ülése. — Sitzung d. bot. Sektion d. Kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 4. Juni 1913.

1. **Viski Jenő** «*Az anthocyan ismeretéhez*» czímen értekezik. (V. ö. 339. old.).
2. **Fucskó M.** «*Néhány kétszikü növény sziklevelének regeneráló sarjadzása*» czímű dolgozatát Schweitzer J. terjeszti elő. (V. ö. 338. old.).
3. Szabó Z. bemutatja **Gabnay F.** «*A kátrány növénymérgező hatása*» czímű értekezését.

1. **J. Viski** spricht über *Anthocyan*. (Vgl. p. 339.).
2. J. Schweitzer legt eine Arbeit **M. Fucskó's** «*Ueber Regenerationserscheinungen an Keimblättern einiger dikotyler Pflanzen*». (Vgl. p. 338.).
3. Z. v. Szabó legt eine Arbeit **F. v. Gabnay's** «*Ueber Giftwirkung des Theeres auf Pflanzen*» vor.

Szerző dolgozatában az idevonatkozó újabb irodalom és különösen Claussen közleményét ismerteti, a ki megállapította, hogy a praeparált kátránynak úgyszólván nincs mérgező hatása, ellenben a különböző gyári készítményekről kisérleti úton kiderült, hogy azok kisebb-nagyobb mértékben ártalmasak azokra a fákra, melyeken kátránygyűrűket alkalmaznak.

4. **Schilberszky K.** «*A Schizophyllum commune elterjedési viszonyairól*» címen előadja, hogy ez a különböző lombosfákon saprophyta életmódot követő gomba egyes külföldi irodalmi közlések szerint állítólag parasita életmódot is követne, s mint ilyen Délfrancziaországban az eperfákat, Eszakolaszországban a narancsfákat, Géguen szerint pedig a szelidgesztenyét is károsítja. Ez adatok szerint tehát a nevezett gombát hemiparasitának kellene tekintenünk, azonban előadónak idevonatkozó vizsgálatai s élő ágakon a *Schizophyllum commune* spóráival folytatott fertőzési kisérletei a saprophyta életmódot igazolták.

Előadó kisérleteit tovább is folytatja s máris kiterjesztette azokat a külföldi irodalomban említett eper-, narancs- és szelidgesztenyefákra.

Verf. bespricht in dieser Arbeit die diesbez. neuere Literatur, insbesondere die Arbeit Claussen's, der nachgewiesen hat, dass praeparierter Theer s. z. s. gar keine giftige Wirkung ausübt im Gegensatze zu den Produkten verschiedener Fabriken, welche mehr oder weniger schädlich auf Bäume einwirken. welche mit diesen bestrichen worden sind.

4. **K. Schilbersky** spricht «*Ueber die Verbreitungsverhältnisse des Schizophyllum commune*» u. erwähnt, dass dieser bei uns auf verschiedenen Laubbäumen saprophytisch lebende Pilz nach ausländischen Mitteilungen angeblich auch zu einer parasitischen Lebensweise befähigt sei und infolgedessen in Südfrankreich auf Maulbeerbäumen, in Norditalien auf Orangenbäumen, nach Géguen aber auch auf Kastanienbäumen als Schädling auftritt. Er müsste demnach den Halbparasiten zugezählt werden, doch hat sich der Vortr. von der Richtigkeit dieser Annahme weder durch Untersuchung einschlägigen Materiales, noch durch Infektionsversuche mit Sporen von *Schizophyllum commune* an lebenden Zweigen überzeugen können; die Ergebnisse sprachen alle für eine rein saprophytische Lebensweise.

Der Vortr. will indess seine Versuche weiter fortsetzen, sie wurden vor allen auf die in den ausländischen Arbeiten erwähnten *Morus*-, *Citrus*- und *Castanea*-Bäume erstreckt.

Tuzson J. felszólalásában felemlíti, hogy már régebben folytatott fertőzési kisérleteket a szóban levő gombával és pedig az *Ailanthus glandulosán*, a mikor is sikerült megállapítani, hogy a gomba myceliumával egészséges fákat is lehet inficziálni.

Mágócsy-Dietz S. szintén mint parazitát figyelte meg.

5. **Schilberszky K.** bemutat egy Győrffy I.-tól beküldött rendellenes *Anemone nemorosa*-példányt, ahol a virág alatt levő levélörvnek egyik levele a normális lomblevélszerű alak helyett fehér sziromszerűen fejlődött ki.

6. **Mágócsy-Dietz S.** érdemesnek találja a közlésre azt az Alföld flórájára érdekes adatot, hogy Bocsor S. gyógyszerészhallgató a *Botrychium Lunariát* gyűjtötte Kiskunhalas mellett a fehértói erdőben.

J. Tuzson erwähnt hierzu, dass er mit diesem Pilze schon früher Infektionsversuche vorgenommen habe, u. zw. an *Ailanthus glandulosa*, bei welchem es ihm gelungen ist, mit dem Mycel des Pilzes gesunde Bäume zu inficieren.

Auch A. Mágócsy-Dietz hat den Parasitismus dieses Pilzes beobachtet.

5. **K. Schilberszky** legt eine von I. Győrffy eingesendete Abnormität von *Anemone nemorosa* vor, bei welcher ein Blatt des unter der Blüte stehenden Wirtels petaloid entwickelt ist.

6. **A. Mágócsy-Dietz** hält es der Aufzeichnung wert, dass der Stud. Pharm S. Bocsor *Botrychium Lunaria* im Fehértóer Walde nächst Kiskunhalas inmitte der ungarischen Tiefebene gesammelt hat.

Az 1913. október hó 8-án tartott ülés. — Sitzung am 8. Oktober 1913.

1. **Gombocz E.** «*A Plantae rariores történetéhez*» s «*Kitaibel és Schultes*» czímű két dolgozatában a hazai botanika történetének Kitaibel-lel vonatkozásban álló részéhez érdekes adatokat ismertet.

2. **Greguss P.** és **Quint J.** «*A surjáni* (Kudsiri Havasok) *tengerszemek kovamoszatai*» czímű dolgozatát vetített képek kiséretében Vángel J. adja elő.

Szerzők nagyszámú új adattal gazdagítják Magyarország

1. **A. Gombocz** hält unter dem Titel «*Zur Geschichte der Plantae rariores*» und «*Kitaibel und Schultes*» zwei Vorträge, in welchen er auf einige auf Kitaibel bezügliche interessante Momente hinweist.

2. J. Vángel legt eine Arbeit **P. Greguss'** und **J. Quint's** «*Ueber die Kieselalgen der Surjan-er Meeraugen* (in den *Kudsirer Alpen*) vor. Der Vortrag wurde durch Projektionen erläutert.

Die Verf. bereichern durch ihre Aufsammlungen in bedeukovamoszatairól való eddigi eléggé hézagos ismereteinket. Mint érdekességet felemlítésre érdemesnek tartjuk azt a körülményt, hogy a közvetlen egymás szomszédságában levő kis és nagy tengerszemben megállapított 287 (69 új) alakból csak 19·7$^0/_0$ volt olyan, mely mindakettőben előfordult.

3. **Sztankovits Rezső** ismerteti Dykes «*The Genus Iris*» czímű munkáját s rámutat annak a hazánk flórájára vonatkozó nagyszámú fogyatékosságára.

tendem Masse die etwas lückenhaften Kenntnisse über die Kieselalgenflora unseres Landes. Erwähnenswert ist die von den Verf. festgestellte Tatsache, dass sich unter den im benachbarten grossen und kleinen Meerauge gefundenen, 287 (69 új) Formen, nur 19·7$^0/_0$ vorfanden, welche in beiden Seen gemeinschaftlich vorkommen.

3. **R. Sztankovits** bespricht das Werk Dykes's «*The Genus Iris*» und erwähnt die zahlreichen Lücken, welche dieses Werk in Bezug auf die ungarischen Vertreter dieser Gattung aufweist. L.

Az 1913. évi november hó 12-én tartott ülés. — Sitzung am 12. November 1913.

1. **Scherffel Aladár** «Kryptogam apróságok» czímű dolgozatát ismerteti.

2. **Prodán Gyula** «A sármási földgázterület és környékének nyári flórája» czímű dolgozatát Moesz G. ismerteti.

3. **Moesz Gusztáv** Szépligeti Győző herbáriumáról értekezik, mely ajándékozás folytán a Magyar Nemzeti Muzeum tulajdona lett.

4. **Bezdek József** «A növénytan tanítása a középiskolákban» czímű dolgozatát terjeszti elő. Ennek kapcsán élénk eszmecsere indult meg.

1. **Aladár Scherffel** spricht «Ueber kryptogamische Kleinigkeiten».

2. G. v. Moesz legt eine Arbeit **Jul. Prodán's** «Ueber die Flora des Sármás-er Erdgasgebietes und seiner Umgebung» vor.

3. **G. v. Moesz** berichtet über die geschenksweise Ueberlassung des Herbariums Viktor Szépligeti's an das ungarische National-Museum.

4. **Josef Bezdek** hält einen Vortrag «Ueber den botanischen Unterricht in den Mittelschulen», an welchen sich eine lebhafte Discussion knüpfte.

Az 1913. évi deczember hó 10-én tartott ülés. — Sitzung am 10. Dezember 1913.

1 **Budai József** «Új hybridek Borsodmegye flórájában» czímű értekezését Jávorka Sándor terjeszti elő. Budai József

1. A. Jávorka legt eine Arbeit **Josef Budai**'s über «Neue Bastarde in der Flora des Borsoder Comitates» vor. Der

már egy évtized óta kutatja Borsodmegye flóráját s az utóbbi esztendőkben különös figyelemmel kiséri a kritikus nemzetségeket s a kereszteződésekre hajló nemzetségeknek hybridjeit. Sikerült is a *Hieracium*, *Carduus*, *Centaurea*, *Rubus*, *Viola* stb. nemzetségekből számos hybridet felismernie és meggyűjtenie, melyek között több, eddig az irodalomban nem ismert hybrid is akadt. Ezekből az új hybridekből mutatja be és írja le most többek között a *Carduus Hazslinszkyanus* Budai-t *(collinus × nutans)*, a *C. Soltészii* Budai-t *(acanthoides × collinus)* és a *C. Budaianus* Jáv.-ot *(collinus × crispus)*, a *Viola borsodensis* Budai et Gáyer-t *(hirta × scotophylla f. Budaiana* Gáy.)

2. **Jávorka Sándor** «Kisebb közlemények» czímen elsősorban ismerteti a *Carduus candicans*-ot és hazai rokonát, a *C. collinus*-t és kimutatja, hogy az Adria keleti partvidékén elterjedt, hol *C. collinus*-nak, hol *C. candicans*-nak tartott faj egy harmadik faj, melynek érvényes neve a *C. cylindricus* Borb. A torockói Székelykőről közölt *candicans × nutans* hybrid a *C. Borbásii* Jáv. nevet fogja viselni. Kimutatja azután, hogy a *Cucubalus mollissimus* W. et K. [non L.] = *pilosus* Willd. neve alatt Kitaibel herbariumának tanusága szerint részben *Silene viridiflora*, részben typikus *S. nemoralis* fekszik. A *Silene Jundzilli* Zapat. a *S. nemoralis*-nak, a *S. nutanti-*

Verf. befasst sich schon seit einem Jahrzehnt mit der Erforschung der Flora dieses Comitates und hat in den letzten Jahren sein Interesse hauptsächlich den kritischen Gattungen und den Bastarden von Gattungen zugewendet, deren Arten sich gerne kreuzen. Es ist ihm auch gelungen, aus den Gattungen *Hieracium*, *Carduus*, *Centaurea*, *Rubus*, *Viola* etc. zahlreiche Bastarde zu finden und zu erkennen, unter welchen sich mehrere in der Literatur bisher nicht verzeichnete befinden. Von diesen neuen Bastarden werden vorgelegt und beschrieben: *Carduus Hazslinszkyanus* Budai (collinus × nutans) *C. Soltészii (acanthoides × collinus)*, *C. Budaianus* Jáv. *(collinus × crispus)*. *Viola borsodiensis* Budai et Gáyer *(hirta × scotophylla f. Budaiana* Gáy.).

2. **Alex. Jávorka** spricht unter dem Titel «Kleinere Beiträge» über *Carduus candicans* und seinen ungarischen Formenkreis. Er weist nach, dass die am Ostufer des adriat. Meeres verbreitete Pflanze, welche bisher teils für *C. collinus*, teils aber für *C. candicans* gehalten wurde, eine dritte Art repräsentiert, deren giltiger Name *Card. cylindricus* Borb. ist. Der vom Berg Székelykő bei Toroczkó veröffentlichte Bastard *C. candicans × nutans* wird fortan den Namen *C. Borbásii* Jáv. führen. Ferner weist der Vortr. nach, dass sich im Herbar. Kitaibel's unter dem Namen *Cucubalus mollissimus* W. et K. (non L.) = *pilosus* Willd. z. T. *Silene viridiflora*,

formis Simk. pedig a *S. nutans*-nak a synonymonjává válik. A *Stellaria Barthiana* Schur nem egyéb, mint a *St. Laxmanni* Fisch. A *Stellaria Reichenbachii* Wierzb. a rodnai Ünőkön is terem. Bemutatja, mint az országra nézve új behurczolt növényt, a *Chenopodium foetidum* Schrad.-ot (Vas- és Hunyadmegyéből). Orsova alatt már magyar területen gyűjtötte az eddig legközelebb a Vaskapuból ismert *Scutellaria Pichleri* Velen.-t (*albida* auctorum). Bemutátja az eddig Erdély területéről nem ismert *Camphorosma ovata*-t Erdélyből is (Csicsóholdvilág mellől, Barth gyűjtése), a *Salix livida* Fr.-t a liptói Chocs hegy alól (Hazslinszky gyűjtése) stb. stb. Végül bemutat nehány ritka növényt Nagybánya vidékéről, a Rozsálhegy mögötti fellápokról. (**Jávorka**)

3. **Barcsy József** «A régi szótárak növényei» czímű értekezésében régi, főleg szerzetesektől származó szójegyzékek latin-magyar növényneveinek összevetésével foglalkozik.

4. **Moesz Gusztáv** «Apró közlemények» czímen többek közt rendszertani tisztázását nyújtja a *Phaeomarasmus* nevű gombagénusznak.

z. T. aber typische *Silene nemoralis* befindet. *Silene Jundzillii* Zapal. ist ein Synonym von *S. nemoralis*, *Silene nutantiformis* Simk. aber ein solches von *S. nutans*. *Stellaria Barthiana* Schur. ist = *St. Laxmanni* Fisch. *Stellaria Reichenbachii* Wierzb. kommt auch auf dem Berg Ünőkő bei Rodna vor. Als eine in Ungarn neu eingeschleppte Pflanze legt der Vortr. *Chenopodium foetidum* Schrad. aus den Comitaten Vas und Hunyad vor. Unterhalb Orsova, aber noch auf ungarischem Gebiet, hat der Vortr. die aus der Gegend des Eisernen Tores bekannte *Scutellaria Pichleri* Velen. (*albida* auct.) gesammelt. Er legt weiterhin die aus Siebenbürgen bisher nicht bekannte *Camphorosma ovata* (Csicsóholdvilág, legit. Barth), dann *Salix livida* Fr. vom Berg Chocs im Comitate Liptó (leg. Hazslinszky) u. a. m. vor. Zum Schlusse spricht er noch über einige seltene Pflanzen des hinter dem Berg Rozsály bei Nagybánya liegenden Hochmoores. (**Autorref.**)

3. **Josef Barcsy** legt eine Arbeit «Ueber die Pflanzen alter Wörterbücher» vor, welche sich hauptsächlich auf die von Mönchen herstammenden Namenlisten und auf den Vergleich von lateinischen und ungarischen Namen bezieht.

4. **G. v. Moesz** spricht unter dem Titel «Kleine Mitteilungen»; der Vortr. klärt u. A. die systematische Stellung der Pilzgattung *Phaeomarasmus*.

Sz.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XXI. Wien 1913. Auct. Dr. Alex. Zahlbruckner.

A következő fajokat tartalmazza hazánkból:

In dieser Centurie wurden folgende Arten aus Ungarn ausgegeben:

Fungi: 2005. *Puccinia gigantea* (com. Zólyom, Mihálytelek, leg. J. Tuzson), 2012. *Lycoperdon constellatum* (Nagy-Tétény, leg. Z. Szabó), 2021. *Physalosporina astragalina* (Ó-Buda, leg. P. Magnus), 2034. *Phoma silvatica* (com. Pozsony, Szentgyörgy, leg. A. Zahlbruckner), 2039. *Fusicladium Aronici* (in valle Farkasvölgy pr. Budapest, leg. Filarszky & Schilberszky, comm. Mágócsy-Dietz); 730. *Marssonia Juglandis* (Szerednye, leg. Mágócsy-Dietz), 1411. *Puccinia Caricis* (Pozsony in valle Vaskutacska, leg. Mágócsy-Dietz), 1718. *Taphrina aurea* (Káposztásmegyer, leg. Mágócsy-Dietz & Szabó), 1739. *Oidium quercinum* (Szerednye, leg. Mágócsy-Dietz & Szabó); Czegléd, leg. Mágócsy-Dietz & M. Fucskó — Lichenes: 2076. *Caloplaca haematites* (Croatia, pr. pagum Sobolj in ditione «Grobniker Steinfeld», leg. F. Blechschmidt & J. Schuler), 2077. *Caloplaca (sect. Gasparrinia) aurantia var. dalmatica* (in vic. urbis Fiume, leg. Blechschmidt & Schuler, 1256. b) *Calopl. callopisma* (ebendort, leg. Blechschmidt & Schuler). — Musci (Decades (46—47): 2086. *Dicranum Starkei* (Tatra in valle Késm. Grünersee «Deutsche Leiter», leg. Győrffy), 2089. *Buxbaumia indusiata* (Tatra, pr. Barlangliget, leg. Győrffy), 1573. b) *Sphagnum acutifolium* var. *versicolor* (Tatra inter Tátraháza et Barlangliget apud Lersch-villa, leg. Győrffy). **Gy.**

A következő csereegyletek ill. botan. intézetek 1913. ill. 1913/14. évi jegyzékei jelentek meg:

Erschienen sind die Offertenlisten pro 1913 resp. 1913/14 der folgenden Tauschvereine resp. botan. Anstalten:

1. 27. Offertenliste der Europäischen Botanischen Tauschvereines (Prof. Dr. E. Sagorski, Almrich bei Naumburg a. S.).
2. Katalog der Lunds Botaniska Förening (Otto R. Holmberg, Lund).
3. Liste générale des doubles der Association Pyrénéenne (L. Giraudias, Paris, 7, Rue Leneveux).
4. Delectus secundus plantarum exsiccatarum, quae Hortus Botanicus Imperialis Petropolitanus a. 1913 pro mutua commutatione offert (Ed. B. A. Fedtschenko, St. Petersburg).

A J. Żmuda: Bryotheca polonica. Cześć I. Nr. 1—50, Cz. II. Nr. 51—100. Zakład botaniczny uniwersytetu Krakowskiego. [Schedae: 1. fasc. Odbtika z czasopisma Polskiego Towarzystwa

Przyrodników im. Kopernika Kosmos XXXV. 1911 Lwów, p. 15—22; II. fasc. ibidem XXXVII. 1912, Lwów 1912 p. 118—125]. Preis K 16.

Kraków, Lwów környékén és a Magas-Tátra lengyel oldalán gyűjtött mohok gyűjteménye, amelyek így bennünket is érdekelnek.

Enthält in der Umgebung von Kraków, Lwów und an der polnischen Seite der Hohen-Tátra gesammelte Moose.

Hervorzuheben sind:

Nr. 12 *Pottia leucodonta* Schimp. (Kraków, leg Zmuda), Nr. 82. *Brachythecium albicans* var. *macrophyllum* n. var.: «Ramis elongatis, foliis late ovatis, acuminatis, longioribus (ad 3 mm. et latioribus (ad 1·5 mm), quam in f. typica» (Kraków, leg Zmuda).

Gy.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

A budapesti tud. egyet. bölcsészettudományi kara Dr. Mágócsy-Dietz Sándor-t a növénytan ny. r. tanárát az 1913/14. tanévre dékánná választotta.

Dr. Alex. Mágócsy-Dietz, Professor der Botanik an der Univ. Budapest, wurde von d. philosophischen Facultät pro J. 1913/14 z. Dekan gewählt.

A kolozsvári tud. egyet. math. természettudományi kara Dr. Páter Béla magántanárt, a kolozsvári Gazdas. akadémia igazgatóját a növénytan helyettes tanárává választotta, Bogsch Sándor-t és Pápai József-et pedig ugyanoda tanársegéddé.

Dozent Dr. B. Páter, Direktor d. landw. Akademie, wurde von d. math.-naturwiss. Fakultät der Univ. Kolozsvár zum suppl. Professor der Botanik gewählt: Alex. Bogsch und Joseph Pápai ebenda zum Assistenten.

Dr. Valentini Elvirá-t a kolozsvári egyet. növénytani intézet adjunctusát kinevezték a fiumei állami fels. leányisk. tanárává.

Dr. Elvira Valentini, Adjunkt des botan. Institutes d. Univ. Kolozsvár, wurde zur Lehrerin d. höheren Mädchenschule in Fiume ernannt.

Dr. Varga Oszkár kir. fővegyészt a kir. Józsefműegyetemen a takarmányok és élelmiszerek mikroszkópos vizsgálatából magántanárrá képesítették.

Kön. Oberchemiker Dr. O. Varga wurde an d. kön. Joseph-Polytechnikum in Budapest für Mikroskopie der Nahrungs- u. Genussmittel habilitiert.

Kinevezték:

Dr. André magántanárt a genfi egyetem rk. tanárává; Dr. Potonié H. professzort tit-

Ernannt wurde:

Privatdozent Dr. André zum a. o. Prof. d. Univ. Genf; Prof. Dr. H. Potonié in Berlin z.

kos bányatanácsossá: Dr. Keissler K.-t, a bécsi «Naturh. Hofmuseum» növényt. osztályának segédőrét II. osztályú őrré.

Dr. Graefe Viktor, a bécsi egyetemen a növények chemiai physiologiájának magántanára, rk. tanári czímet kapott.

Magántanári képesítést nyert: Dr. Schwede növénytanból a drezdai műszaki főiskolán, Dr. R. Scharfetter növényföldrajzra a gráczi egyetemen; Dr. Forenbacher A. növénymorphologiából a zágrábi egyetemen; Dr. Vouk V. ugyanott a növényanatomiából és physiologiából.

Geheimen Bergrat; Dr. K. v. Keissler, Kustosadjunct an der botan. Abt. des naturh. Hofmuseums in Wien, zum Kustos II. Klasse.

Dr. Viktor Graefe, Dozent für chemische Phisiologie an der Univ. Wien, erhielt den Titel eines a. o. Professors.

Habilitiert wurde: Dr. Schwede an der technischen Hochschule in Dresden für Botanik; Dr. R. Scharfetter an der Univ. Graz für Pflanzengeographie; Dr. A. Forenbacher an der Univ. Zagreb für Morphologie der Pflanzen; Dr. V. Vouk ebenda für Anatomie u. Physiologie der Pflanzen.

Meghalt. — Gestorben.

Wallace Alfred Russel 1913 nov. hó 7-én Londonban 91 éves korában.

Vele sirba szállt a származástani iránynak egyik úttörője. Valóban megható, mily önfeláldozó, hű barátság kötötte őt a tudomány terén legnagyobb versenytársához, Darwin-hoz. Élete valóságos eszményképét mutatja annak, miképen *kellene* tudósoknak egy közös czél elérésénél együtt működniök, mi módon *lehet* egy eszme érdekében a versenytárs hírnevének öregbítésére saját munkáját is föláldozni — anélkül, hogy saját hírneve e miatt csorbát szenvedett volna. Sőt. Wallace, a nagy biológus, Darwin munkatársának nevét a legnagyobb tisztelettel fog-

Alfred Russel Wallace in London am 7. Nov. 1913 im Alter von 91 Jahren.

Mit ihm steigt ein Vorkämpfer der deszendenztheoretischen Richtung in das Grab; die treue, selbstaufopfernde Freundschaft, die ihn an seinen grössten Concurrenten Darwin band, gilt als ideales Beispiel, wie Forscher im Kampfe um ein gemeinschaftliches Ziel zusammen wirken sollten und wie der eine im Interesse der Idee und zur Förderung des Ruhmes seines Freundes auch seine eigene Arbeit aufopfern konnte, ohne seine eigenen Verdienste zu schmälern. Ja im Gegenteil. Der Name Wallace's, des grossen Biologen und Mitarbeiters Darwin's, wird stets in ják említeni mindenkoron, mint kirívó esetét a feltünő események, a nagy felfedezések duplicitásának, mint annak az embernek a nevét, akinek Darwin legtöbbet köszönhetett s akit maga Darwin is a leszármazástani idea vele egyenjogú felfedezőjének ismert el.

Nevét megörökítették a geografusok is egy tengerszoros (Borneo és Celebes közt) elnevezésével. Neje, Mitten-nek a hírneves botanikusnak volt a leánya.

Csató János, kir. tanácsos, Alsó-Fehérmegyének nyug. alispánja, 1913 nov. hó 13-án Nagyenyeden 81 éves korában.

Az elhunyt az erdélyi Flóra kikutatása körül nevezetes és maradandó érdemeket szerzett. Az erdélyi «Ornis» ismeretét is több fontos dolgozattal öregbítette.

Johann Breidler, a hírneves bryologus, f. év julius hó 24-én Grazban. Érdemes nestorunk egyike volt a leglelkiismeretesebb mohászoknak, akinek adatai felette megbízhatók. A bold. a steiermarki mohflóra legjobb ismerője vala. A legnagyobb gonddal, tisztasággal praeparált gyűjteményét még életében a «Joanneum»-nak ajándékozta (c. f. M. B. L. IX. 1910: 410). — Publicatiói közűl az Ö. B. Z. XL. 1890: 148—151, 191—195 hazánkra is vonatkozik.— Nevét több moha viseli, melyek tisz-

Ehren gehalten werden als hervorragendes Beispiel der Duplicität auffallender Ereignisse und grosser Erfindungen, als der Name eines Forschers, dem Darwin wohl das meiste zu verdanken hatte, was er selbst dadurch anerkannt hat, dass er ihn den gleichberechtigten Entdecker der Deszendenztheorie genannt hat.

Sein Name wurde von den Geographen durch Benennung einer Meerstrasse (zw. Borneo u. Celebes) verewigt.

Seine Frau war die Tochter des berühmten Botanikers Mitten.

D.

Johann von Csató, kön. Rat und Vicegespan i. R. des Comitates Alsó-Fehér, am 13. Nov. 1913 in Nagyenyed im Alter von 81 Jahren.

Der Verstorbene hat sich um die Erforschung der siebenbürgischen Flora bedeutende und bleibende Verdienste erworben. Auch die Ornis transsylvanica verdankt ihm so manche wichtige Beiträge.

D.

Johann Breidler, der verdiente Bryologe, am 24. Juli l. J. in Graz. Als Nestor unter den Bryologen war er einer der gewissenhaftesten Mooskenner; seine Angaben wurden auch überall mit dem grössten Vertrauen aufgenommen. Wir verlieren in ihm den besten Kenner der steiermärkischen Moosflora. Seine mit seltener Sauberkeit, mit grösster Sorgfalt praeparierte Sammlung ist als Geschenk in den Besitz des «Joanneum»'s in Graz gelangt (c. f. Ung. Botan. Bl.

teletreméltó emlékét meg fogják őrizni.

Dr. Fischer Alfréd (Lipcse) a baseli egyetem nyug. növénytantanára.

Dr. Lütkemüller J. kormánytanácsos (Baden Bécs mellett), ismert algológus. f. évi szeptember hó 5-én.

Zabel Hermann számos ismert dendrologiai munkának (többek között a kerti Spiraeákról írt kiváló műnek) szerzője, 1912 ápr. 24-én Gotha-ban 80 éves korában.

IX. 1910: 410). — Von seinen Publicationen bezieht sich eine auf die Moosflora Ungarns (Ö. B. Z. XL. 1890: 148—152, 191—195) — Sein Andenken bewahren mehrere, schöne, seinen Namen führende Arten.

G.

Dr. Alfred Fischer (Leipzig) emer. Prof. d. Botan. an der Univ. Basel.

Der bekannte Algologe Regierungsrat Dr. Johannes Lütkemüller (Baden bei Wien) am 5. September d. J.

Hermann Zabel, der Altmeister der Dendrologien, der Verfasser einiger gediegener Arbeiten (u. A. des vortrefflichen Werkes über Garten-Spiraeen) am 24. Apr. 1912 in Gotha.

Helyesbítés. — Berichtigung.

Az idei évfolyam 8/9. számához mellékelt V. duplatábláról tévedésből elmaradt a tábla rajzolójának, Wagner János igazgatónak a neve, amit ezennel pótlólag megjegyzünk. A még készletünkben levő példányokat «Delin. J. Wagner» feliratú bélyegzővel láttuk el.

Ugyanennek a számnak 224. oldalán a 4. sorban alulról «ként a 226—7. oldalon» helyett sajtóhiba következtében «ként a oldalon» áll.

Szerk.

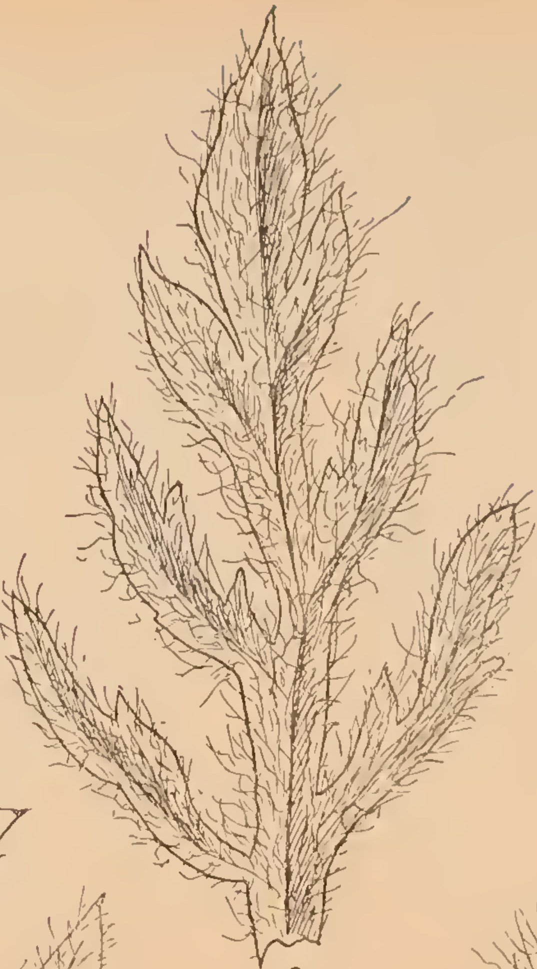
Auf Doppeltafel V welche der Nummer 8/9 des heurigen Jahrganges beigelegt ist, wurde aus Versehen der Name des Zeichners Director J. Wagner's weggelassen, was hiermit berichtigt wird. Die noch im Vorrate befindlichen Exemplare wurden mit «Delin. J. Wagner» abgestempelt.

In derselben Nummer ist auf Seite 224 in der 4. Zeile von unten «ként a oldalon» «ként a 226—7. oldalon» zu berichtigen.

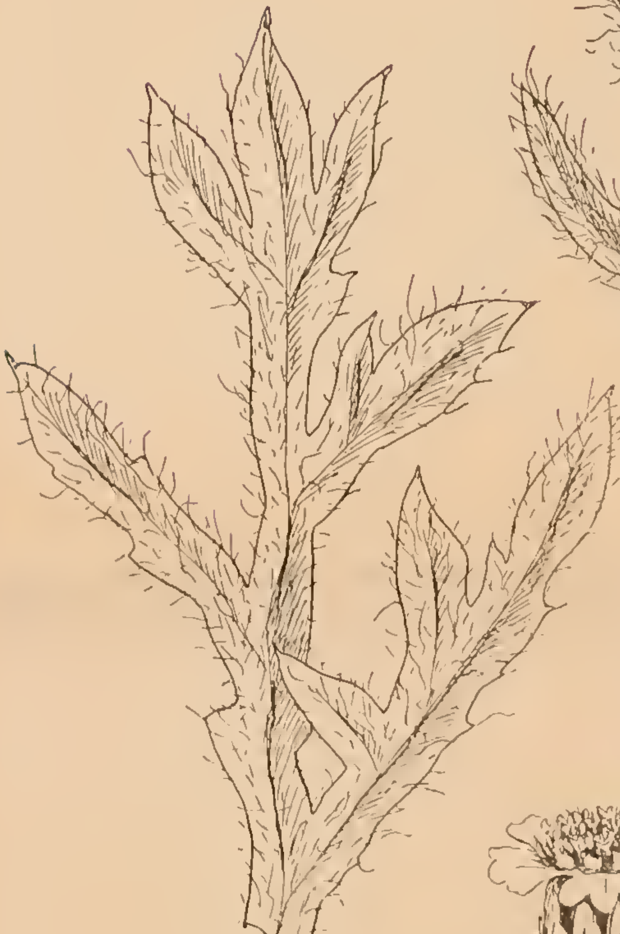
Red.

Megjelent: 1914 márczius hó 31-én. — Erschienen: am 31. März 1914.

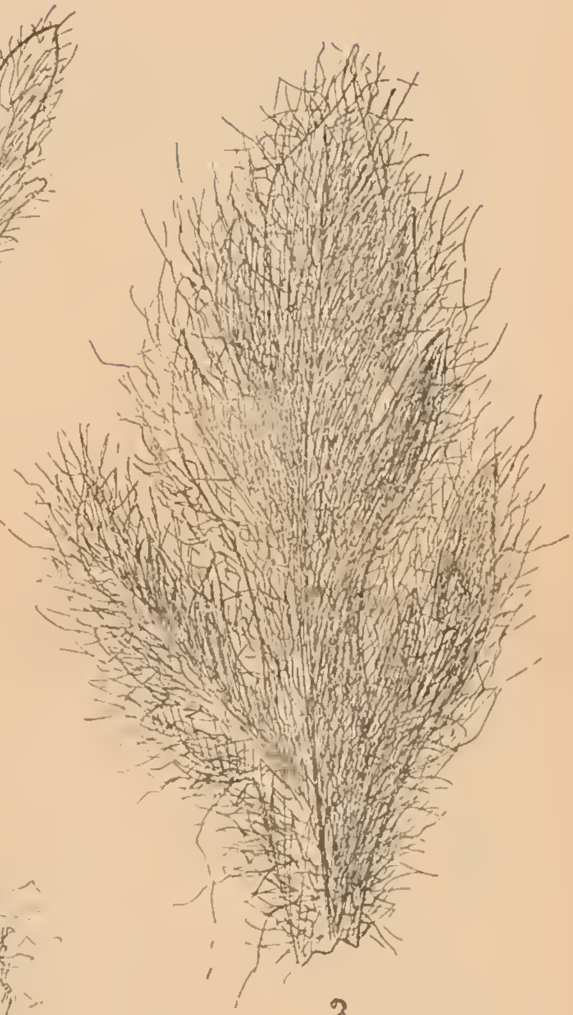
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.



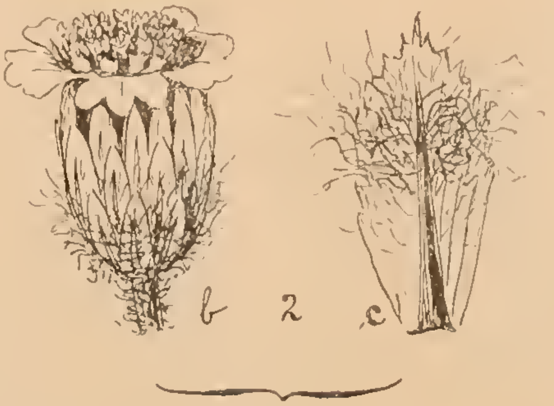
2a



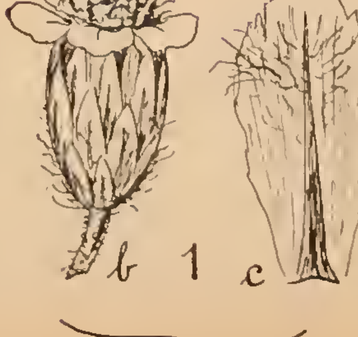
1a



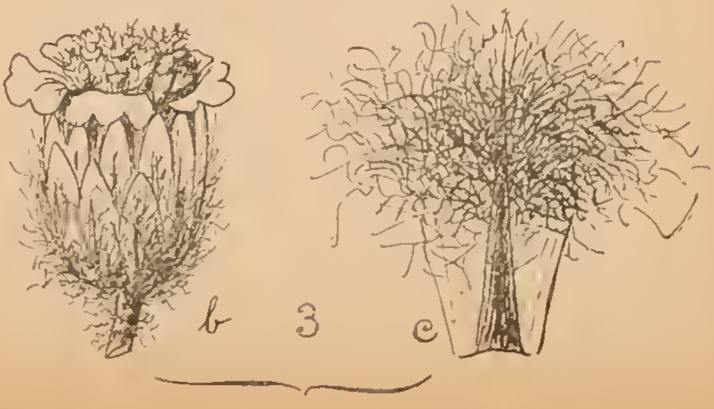
3a



2



1



3

del. Wagner

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER)

KIADJA ÉS SZERKESZTI : — HERAUSGEBER U. REDACTEUR :
DR DEGEN ÁRPÁD

FŐMUNKATÁRSAK : — HAUPTMITARBEITER :
DR GYORFFY ISTVÁN — DR LENGYEL GÉZA

XIII. kötet Band 1914. évfolyam Jahrgang

8 TÁBLÁVAL ÉS 1 ARCZKÉPPEL. — MIT 8 TAFELN UND 1 PORTRAIT.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

BUDAPEST
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA
1915.

A XIII. kötet tartalma. — Inhalt des XIII. Bandes.

I. Eredeti dolgozatok — Original-Aufsätze.

Bihari Gy.: Hazánk Rumex-fajainak meghatározó kulcsa. — Bestimmungsschlüssel der ungarischen Rumex-Arten, p. 326. old.
Budai J.: Adatok Borsodmegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Borsod, p. 312. old.
« A Bükkhegység és dombvidéke Rubusai. — Die Brombeeren des Bükkgebirges und seiner Vorlagen, p. 331. old.
Degen Á.: † Halácsy Jenő. — † Eugen von Halácsy, p. 3. old.
« Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — LXXIV. Sempervivum Borisii Deg. et Urum., p. 176. old. — LXXV. Dianthus Pumilio Deg. et Urum., p. 177. old. — LXXVI. Melampyrum dinaricum, p. 182. old.
« Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Berges Bucsecs in Siebenbürgen. — Adatok a Bucsecs mohaflórájának ismeretéhez, p. 209. old.
« Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orient. Pflanzenarten. — LXXVII. A Viola chelmea Boiss. et. Heldr. egy alfajának előfordulása Dalmácziában és Horvátországban. — Über das Vorkommen einer Rasse von Viola chelmea Boiss. et Heldr. in Dalmatien und Kroatien, p. 309. old. — LXXVIII. A Viola aetolica Boiss. et Heldr. előfordulása Herczegovinában. — Über das Vorkommen von Viola aetolica Boiss. et Heldr. in der Herzegovina, p. 311. old.
Győrffy J.: Abnormale Blüten von Linaria intermedia aus der Hohen Tátra. — Rendellenes Linaria intermedia-virágok a Magas-Tátra területén, p. 197. old.
Hollós L.: Tolna vármegye flórájához. — Zur Flora des Komitates Tolna, p. 57. old
Keller, L.: Zwei Pflanzen aus Dalmatien. — Dalmáczia két növényéről, p. 218. old.
Kupcsok S. T.: Adatok Bács-Bodrogmegye déli részének és Szerémmegyének flórájához. — Beiträge zur Kenntnis der Flora des Komitates Bács-Bodrog und Syrmiens, p. 81. old
Kümmerle J. B.: Über die von Warscewicz gesammelten Pteridophyten des Wiener Hofmuseums, p. 35. old.
Lányi B.: Csongrádmegye flórájának előmunkálatai. — Vorarbeiten zur Flora des Csongráder Komitates, p. 232. old.
Lengyel G.: Botanikai kirándulás a nyirbátori Bátorligetbe. — Eine botan. Ausflug zum Bátorliget bei Nyirbátor, p. 220. old.
Loeske, L.: Scapania paludicola Lsk. et C. Müll. Ein Beitrag zur Frage der Parallelformen bei den Moosen. — Adalék a mohok parallelalakjainak kérdéséhez, p. 298. old.
Margittai A.: Adatok Turócz vármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Turócz IV., p. 72. old.
Polgár S.: Újabb adatok Győr adventiv és ruderalis flórájához. — Neue Beiträge zur Adventiv- und Ruderalflora von Győr (Westungarn), p. 60. old.

Prodán Gy.: Centaureae novae hybridae, p. 70. old.
« Bács-Bodrog vármegye sziki növényei. — Die Halophytenflora des Komitates Bács-Bodrog, p. 96. old.
Scherffel A.: Algológiai adatok a Magas-Tátra flórájához. — Algologische Fragmente zur Flora der Hohen Tátra, p. 189. old.
« Arcyria insignis Kalchbr. et Cooke Magyarországon, — in Ungarn, p. 193. old.
Schiffner, V.: Lebermoose aus Ungarn. IV. Beitrag, p. 302. old.
Urumov, K.: Hieracia nova Bulgarica additis Centaureis nonnullis novis aliisque, p. 184. old.
Vierhapper, F.: Chrysanthemum alpinum f. Tatrae, p. 17. old.
Wagner J.: Quercus Simonkaiana Wagn., p. 53. old.
« Sium lancifolium M. B. Magyarországon, — in Ungarn, p. 56. old.

II. Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Győrffy J.: Tortula serrulata Warnstorf, p. 138. old.
« Eine Verwechslung in Prager's Sammlung. — Prager gyüjteményének egy tévedéséről, p. 337. old.
Hollós L.: A paradicsom Septoria-betegségéről. — Über die Septoria-Krankheit der Paradeispflanze, p. 274. old.
Láng Gy.: Daphne Laureola L. és Cyclamen europaeum L. a Vértes-hegységben, — in dem Vértes-Gebirge, p. 139. old.
Rapaics R.: Septoria Lycopersici hazánkban, — in Ungarn, p. 338. old.

III. Hazai botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ungarische botan. Arbeiten.

A m. k. központi szőlészeti kisérleti állomás és ampelologiai intézet évkönyve, V évf. — Jahrbuch d. kön. ung. ampelol. Central-Anstalt. Jahrg. V, p. 353. old.
Andrasovszky J.: Adatok Galatia és Lycaonia flórájához. — Addit. ad Floram Galaticam et Lycaonicam, p. 283. old.
Augustin B. és Schveizer J.: Az Althaea officinalis és a Lavatera thuringiaca levele közti különbségről. — Über den Unterschied der Blätter von Althaea off. und Lavatera thur., p. 149. old.
Aujeszky A.: A Koeleria glauca bacteriosisáról. — Über die Bakteriose von Koeleria glauca, p. 278. old.
Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve 1913. évre. — Jahrbuch des Siebenb. Museum-Vereins über d. J. 1913, p. 157. old.
Bernátsky J.: A szikes talajok növényzete, különös tekintettel a befásítás kérdésére. — Die Vegetation des Natronbodens mit besonderer Berücksichtigung der Frage ihrer Aufforstung, p. 145. old.
« A tölgy. — Die Eiche, p. 339. old.
« A magyar Alföld fás növényzete. — Baum- und Strauch-Vegetation des ungar. Tieflandes, p. 340. old.
« A karácsonyfa és rokonai. — Der Christbaum u. seine Verwandten, p. 347. old.
Bihari Gy.: Rumex pseudonatronatus Borb., p. 277. old.
Botanikai Közlemények XIII. (1914) 5–6. füzet (Heft), p. 347. old.
Bubák, F.: A Hyphomycetes új génusza. — Eine neue Hyphomyceten-Gattung, p. 279. old.
Budai J.: Új hybridek Borsodmegye flórájában. — Neue Hybriden aus dem Komitate Borsod, p. 153. old.
Buja S.: Adatok Erdély halophyton-formátiójának kialakulásához és néhány halophytonjának összehasonlító alak-alkattani szerkezetéhez. — Beiträge

zur Gestaltung der Halophyton-Formation Siebenbürgens und der morphol. anat. Struktur einiger Halophyten, p. 340. old.

FILARSZKY N.: Két új Characium. — Zwei neue Characium-Arten, p. 151. old.

FORENBACHER A.: Die Fortpflanzungsverhältnisse bei der Gattung Potentilla, p. 160. old.

« Visiani's Vorläufer in Dalmatien, p. 161. old.

« Istorijski prijegled botaničkih istraživanja kraljevine Dalmacije od Viscanija da danas — Historischer Überblick über die botan. Forschungen im Königreiche Dalmatien von Visiani bis heute, p. 340. old.

GOMBA K.: Az Urtica radicans Bolla, U. kiovensis Rog. és U. dioica L. összehasonlító alak- és alkattani viszonyairol. — Über die vergl. morphol. und anat. Verhältnisse der Urtica radicans, U. kiovensis und U. dioica, p. 281. old.

GOMBOCZ E.: A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története. — Historia horti botan. necnon cathedrae botanicae reg. scient univ. hungar. budapestinensis, p. 158. old.

« Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. -- Beiträge zur Geschichte der neueren Botanik in Ungarn, p. 278. old.

« Az árvalányhaj mint betegségokozó. — Das Feldgras als Krankheitsursache, p. 280. old.

« Linné és a magyar botanika. — Linné und die ungar. Botanik, p. 281. old.

GÁYER Gy.: A magyar flóra Pulmonaria stiriaca-ja. — Die Pulmonaria stiriaca der ungarischen Flora, p. 277. old.

GREGUSS P.: A suriáni tengerszemek kovamoszatai. — Die Kiesalalgen der Meeraugen von Surián, p. 148. old.

GYŐRFFY J.: A Magas-Tátra növényvilága. — Die Pflanzenwelt der Hohen Tátra, p. 158. old.

« Hazslinszky Fr. és V. G. Limpricht levelezéséből. — Aus der Korrespondenz der zwei genannten Forscher, p. 282. old.

« Bibliographia botanica Tatraënsis, p. 282. old.

HOLLENDONNER F.: A fenyőfélék fájának összehasonlító szövettana. — Vergleichende Histologie des Holzes der Nadelhölzer, p. 143. old.

« Rendellenes Cyclamen persicum Mill. — Eine Bildungsabweichung bei Cyclamen persicum, p. 154. old.

HOLLÓS L.: Kecskemét vidékének gombái. — Die Pilze der Umgebung von Kecskemét, p. 141. old.

« Szekszárd piaczának gombái. Die Pilze des Marktes von Szekszárd, p. 157. old.

« Szekszárd földalatti gombái. — Die hypogaeen Pilze von Szekszárd, p. 280. old.

« Amerikából származó növénybetegségek Szekszárdon. — Aus Amerika stammende Pflanzenkrankheiten in Szekszárd, p. 281. old.

JÁVORKA S.: A Carduus candicans W. K. és hazai rokonai. — Carduus cand. und seine ungarländischen Verwandten, p. 153. old.

« Kisebb megjegyzések és újabb adatok. — Floristische Daten, p. 153. old.

« Emlékezés Csató Jánosról. -- Erinnerung an J. von Csató, p. 278 old.

KUPCSOK S.: Adatok az Alacsony-Tátra flórájához. — Beiträge zur Flora der Niederen Tátra, p. 279. old.

MOESZ G.: Mykológiai közlemények. — Mykol. Mitteilungen, p. 149. old.

« Szépligeti Győző herbáriuma a Magyar Nemzeti Muzeumban. — Szépligeti's Herbar im Ungar. National-Museum, p. 150. old.

« Van-e jogosultsága a Phaeomarasmius Scherffel-génusznak? — Besitzt die Gattung Phaeomarasmius Scherffel Berechtigung? p. 153. old.

m. g.: Egy amerikai növény újabb megjelenése Budapest flórájában. — Über das neuere Erscheinen einer amerik. Pflanze in der Flora von Budapest, p. 280. old.

NYÁRÁDY E. Gy.: Maros-Vásárhely környékén élő tavaszi és nyárelei növények meghatározó könyve. — Bestimmungs-Buch für die in Maros-Vásárhely und seiner Umgebung im Frühjahre und Sommer blühende Pflanzen, p. 158. old.

Papp, L.: A Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur-ról. — Über Pulsatilla prat var. Zichyi Schur, p. 146. old.
Pevalek, J.: Vegetaciona Snimka Sjevero-Dalmatinskog Otoka Silbe u Mjesecu Svibnju. — Vegetationsaufnahme der norddalmat. Insel Silba (Selve), p. 357. old.
Rapaics, R.: Három új paradicsombetegség hazánkban. — Drei neue Krankheiten des Lycopersicum esculentum in Ungarn, p. 156. old.
« Die Russfäule des Tabaks in Ungarn, p. 282. old.
Roth, Gy.: A lőcsei szomorú lúcz és más rendellenes növésű fák. — Die Trauerfichte von Lőcse und andere abnorm wachsende Bäume, p. 347. old.
Rossi, L.: Floristička istraživanja po jugoistočnoj Hrvatskoj. — Floristische Beiträge für das südost. Kroatien, p. 339. old.
Römer, J.: Biologische Bemerkungen und Beobachtungen zur Flora des Bades Baassen, p. 156. old.
Scherffel, A.: Kisebb közlemények a Kryptogamok köréből. — Kryptogamische Miscellen, p. 152. old.
Schweizer, J.: A pelóriás virágokról. — Über Pelorienblüten, p. 339. old.
Szabó, Z.: Útmutató növények gyüjtésére, konzerválására, növénygyüjtemények berendezésére és növénytani megfigyelésekre. — Führer zum Sammeln, Konservieren der Pflanzen und z. botan. Beobachtungen, p. 139. old.
« Néhány elnevezés tisztázása. — Namensänderungen in der Gattung Knautia, p. 277. old.
Szandovics, R.: A Rákosvidék flórájának főbb jellemvonásai. — Wichtigere Charakterzüge der Flora des Rákosgebietes, p. 155. old.
Timkó, Gy.: Conotrema urceolatum (Ach.) Tuck. Magyarország zuzmóflórájában, — in der Flechtenflora Ungarns, p. 280. old.
Tuzson, J.: Adatok a délorosz puszták összehasonlító flórájához. — Additamenta ad Floram comparativam stepium Rossiae meridionalis, p. 146. old.
« A Dianthus polymorphus M. B. szisztematikai tagolódása. — Systematische Gliederung von Dianthus polymorphus M. B., p. 150. old.
« Adatok Magyarország fosszilis flórájához. — Additamenta ad floram fossilem Hungariae, p. 154. old.
« A Magyar Alföld növényformácziói. — Die Pflanzenformationen des ungar. Tieflandes, p. 275. old.
« Képek a Magyar Alföld növényvilágából. — Bilder aus der Pflanzenwelt des ungar. Tieflandes, p. 339. old.
Ungar, K.: Die Alpenflora der Südkarpathen, p. 157. old.
« Die siebenbürgischen Aconiten, p. 282. old.
Vouk, V.: O inulinu, njegovoj tehničkoj gospodarskoj vrijednosti. — Über Inulin und seine techn. und landwirtsch. Wert, p. 282. old.

IV. Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Adamović, L.: Führer durch die Natur der nördlichen Adria, mit besonderer Berücksichtigung von Abbazia, p. 359. old.
Cammerloher, H.: Die Grünalgen der Adria, p. 359. old.
Ginzberger, A.: Der Schutz der Pflanzenwelt in Niederösterreich, p. 358. old.
Glowacki, J.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der Karstländer, p. 161. old.
Győrffy, I.: Über das «Pleurozygodon sibiricum» Arnell, p. 162. old.
Hayek, A.: Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns, p. 357. old.
North American Flora. Vol. 15. Musci, p. 161. old.
Vouk, V.: Das Problem der pflanzlichen Symbiosen, p. 283. old.
Zapalowicz, H.: Revue critique de la Flore de Galicie XXX-e partie, p. 359. old

V. A Kir. Magy. Természettudományi Társ. növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen der botanischen Sektion der Kön. Ung. naturwissenschaftlichen Gesellschaft.

p. 162., 163., 284., 290., 291., 367., 368. old.

VI. Gyűjtemények. — Sammlungen.

Cyperaceae, Juncaceae, Typhaceae, Sparganiaceae Hungaricae exsiccatae, p. 362. old.
Flora exsiccata Austro-Hungarica, p. 164. old.
Flora Hungarica Exsiccata a sectione botan. Mus. Nat. Hungar. edita, p. 361. old.
Kryptogamae exsiccatae editae a Mus. Palat. Vindobon., p. 365. old.
Levier, E.: Herbarium, p. 367. old.
Menthotheca Austro-Hungarica, p. 366. old.
Musci europaei exsiccati, p. 165. old.
Lunds Botaniska Förening, Tauschkatalog, p. 291. old.
Schiffner V., Hepaticae europ. exsicc., p. 366. old.
G. Woronow et A. Schelkownikow, Herbarium Florae Caucasicae, p. 166. old.

VII. Az 1915. évi londoni IV. nemzetközi botanikai kongresszus. — IV. Internationaler botan. Kongress in London i. J. 1915.

p. 166. old.

VIII. Helyesbités. — Berichtigung.

p. 173. old.

IX. Személyi hirek. — Personal-Nachrichten.

Baur E. 170
Benecke H. 170
Correns C. 369
Diels L. 170
Endre K. 170
Engler A. 293
Faber F. C. 293
Forenbacher A. 171
Gáyer Gy. 171, 370
Gjurasin S. 171
Györffy I. 291
Haberlandt G. 171
Hannig E. 170
Heilbronn A. 171
Heinz A. 171
Herzog T. 370
Hollendoner F. 170
Hryniewiecki N. B. 370
Károly R. 170
Klein Gy. 371
Knoll F. 370
Kovács B. 292
Leick E. 171
Lengyel G. 292
Loew O. 170
Nordhausen M. 293
Preissmann E. 171
Pringsheim E. 293
Pulle A. 370
Radlkofer 171
Simon J. 369
Sperlich E. 171
Stevens F. 170
Svedelius N. 170
Szurák J. 371
Tuzson J. 170
Urban J. 170
Voncina V. 370
Vouk V. 171
Wagner J. 292
Waisbecker A. 169
Wallner J. 371
Wangerin W. 171
Zsák Z. 292

X. Meghalt. — Gestorben.

Barbey W. ... 372
Beiwinkler V. ... 294
Bohutinsky G. ... 294
Bonnet J. ... 172
Brunnthaler J. ... 293, 373
Cooke M. C. ... 373
Dippel L. ... 294
Dobiasch F. ... 293
Fucskó M. ... 371
Grunow A. ... 172
Kupcsok S. ... 293
Lidforss B. ... 172
Magnus P. ... 172
Malinvaud E. ... 172
Olivier J. G. ... 172
Prager E. ... 172
Reinsch P. F. ... 172
Sarnthein L. ... 172
Teyber A. ... 373
Van Tieghem Ph. ... 173
Walz L. ... 294
Weismann A. ... 372
West W. ... 373
Whitman Bayley W. ... 294
Wittrock V. B. ... 373

Tárgymutató. — Index.

Abutilon Avicennae 261. — **Acer** campestre 228. — **Achillea** asplenifolia 94, 135, 224, 295, 271; collina 135, 224, 225, 271; distans 78, 95; Millefolium 271; Neilreichii 78, 95, 225; ochroleuca 271; pannonica 95, 225, 271; setacea 135, 271. — **Acrostichum** flavens 38; lepidopteris 51. — **Adenostyles** orientalis 209. — **Adiantum** cardiochlaena 49: elegans 48; macrophyllum 49; polyphyllum 49; pulverulentum 49. — **Adonis** aestivalis 85, 255; flammea 72, 85, 255; vernalis 122, 225, 255. — **Aegilops** cylindrica 247. — **Aegopodium** Podagraria 263. — **Aethusa** Cynapium 59. — **Agrimonia** Eupatoria 88, 224, 228. — **Agropyron** biflorum 214; cristatum 247; intermedium 83, 226, 247; repens 222, 246; trichophorum 247. — **Agrostemma** Githago 84, 253. — **Agrostis** alba 104, 249; canina 314; vulgaris 225, 244, 314. — **Ajuga** Chamaepitys 91, 265; genevensis 91, 265; Laxmanni 91. — **Alchemilla** arvensis 71. — **Aldrovanda** vesiculosa 257. — **Alectorolophus** major 225, 227, 231, 267. — **Aleuritopteris** affinis 47; candida 43; mexicana 42, 48; Preslii 46, 47; pulveracea 47; sulphurea 42. — **Alisma** graminifolium 223; Plantago 82 ,243. — **Alkanna** tinctoria 265. — **Alliaria** officinalis 224. — **Allium** angulosum 83, 249; atropurpureum 58; atroviolaceum 58; moschatum 249; rotundum 83, 249; Scorodoprasum 223, 249; sibiricum 76; sphaerocephalum 83, 249; vineale 111, 224, 249. — **Allosurus** aurantiacus 46; ochraceus 46, Pringlei 46; pulveraceus 46; sulphureus 46. — **Alopecurus** aequalis 223; fulvus 244; geniculatus 73, 105; pratensis 73, 105, 244. — **Alsophila** pruinata 36; quadripinnata 36; Warscewiczii 36. — **Althaea** cannabina 90: hirsuta 90, 261; micrantha 90, 223, 261; officinalis 90; pallida 90, 318; rosea 224. — **Alyssum** alyssoides 218, 219, 252; argenteum 219; calycinum 85, 218; campestre 218, 219, 220; commutatum 257; desertorum 85, 257; hirsutum 218; latifolium 218, 219, 220; montanum 219; nebrodense 219; sinuatum 219; tortuosum 257. — **Amarantus** ascendens 222; patulus 62, 63, 68; quitensis 61--69; retroflexus 62, 63, 68, 253; viridis 222, 253. — **Amblystegium** filicinum 215. — **Amphidium** Mougeotii 213. — **Anacamptis** pyramidalis 250. — **Anagallis** arvensis 91, 219, 222, 264; Dörfleri 219, 220; femina 219, 220, 264. — **Anchusa** Barrelieri 91; italica 91; officinalis 91, 224, 225, 265. — **Andropogon** Gryllus 82; Ischaemum 82, 104, 243. — **Androsace** obtusifolia 78; maxima 91, 264. — **Anemone** silvestris 84. — **Aneura** palmata 216; pinguis 216. — **Angelica** montana 227; silvestris 91, 263. — **Anoectangium** compactum 211. — **Anomodon** attenuatus 214. — **Anthelia** Juratzkana 308. — **Anthemis** arvensis 225; austriaca 271; carpathica 20; Cotula 271; pyrethriformis 20; ruthenica 225, 271; tinctoria 94, 230. — **Anthericum** ramosum 225, 249. — **Anthoxanthum** odoratum 73, 104, 224. — **Anthriscus** Scandix 263; trichospermus 263. — **Anthyllis** polyphylla 227, 259; Vulneraria 259 — **Apera** interrupta 244; Spica Venti 224, 244, 314. — **Apium** Ammi 63, 64, 68, 69; leptophyllum 63, 68. — **Apiocystis** Brauniana 191. — **Aplozia** amplexicaulis 217; caespititia 305; lanceolata 305; nana 305; riparia 217. — **Aquilegia** vulgaris 84. — **Arabis** glabra 257; auriculata 257. — **Arctium** Lappa 222, 272. — **Arcyria** cinerea 194—197; incarnata 195, 197; insignis 193—197; umbrina 194. 196. — **Arenaria** serpyllifolia 229, 254. — **Aristolochia** Clematitis 83, 251. — **Armoracia** macrocarpa 256. — **Arrhenatherum** elatius 245. — **Artemisia** Absinthium 95, 271; annua 95, 271; Burnati 95; campestris 95, 271; monogyna 136, 271, 322; pontica 136, 271; salina 322; scoparia 95; vulgaris 95, 230, 271. — **Arthrodesmus** Incus 192. — **Asparagus** officinalis 83. 225, 249. — **Asclepias** syriaca 264. — **Asperugo** procumbens 91, 265. — **Asperula** Aparine 226, 228. 231; cynanchica 93, 225, 269; galioides 269: glauca 78, 230. — **Aspidium** angulare 81; cristatum 81; Sprengelii 36. — **Asplenium** Adiantum nigrum 82; castaneum 37; obtusum 82; Ruta muraria 82; septentrionale 82. — **Aster** canus 133, 322; Linosyris 132, 270; pannonicus 94, 134, 270, 322; punctatus 133, 270; tinctorius 94. — **Astragalus** asper 259; austriacus 89, 259; Cicer 89, 259; contortuplicatus 259; dasyanthus 258; glycyphyllus 225; linearifolius 89; Onobrychis 89, 259; virgatus 259. — **Athyrium** Filix femina 81. — **Atriplex** hastatum 114, 252; litorale 114, 252; microspermum 114, 252; nitens 252; patulum 252; roseum 224, 252; tataricum 84, 114, 252. — **Atropa** Belladonna 74. — **Atropis** distans 106, 222, 246; limosa 82, 106, 246, 314; Peisonis 107. — **Avena** fatua 245. — **Avenastrum** pubescens 229, 245.

Baldingera arundinacea 243. — **Ballota** nigra 224, 266. — **Barbarea** vulgaris 85. — **Barbula** fallax 212, 213. Kneuckeri 213; serrulata 139. — **Bartramia** Halleriana 214; pomiformis 214. — **Bazzania** triangularis 307; tricrenata 307. — **Beckmannia** eruciformis 105, 244, 314. — **Berteroa** incana 85, 222, 257. — **Beta** trigyna 84. — **Betonica** officinalis 229. — **Betula** pendula 221, 226, 227; pubescens 226, 227, 231; verrucosa 77. — **Bidens** cernua 271; tripartita 223, 271. — **Bifora** radians 90, 263. — **Biserrula** Pelecinus 189. — **Blackstonia** serotina 58, 91, 131, 264. — **Blasia** pusilla 304. — **Blepharostoma** trichophyllum 217. — **Blindia** acuta 212. — **Blysmus** compressus 76, 248, 315. — **Bolboschoenus** maritimus 223, 248. — **Brachypodiun** pinnatum 246; silvaticum 228. — **Brachythecium** glareosum 215; populeum 215; rivulare 215; rutabulum 215; Starkei 215. — **Brassica** campestris 256; elongata 85, 256; juncea 63, 65, 68, 69; nigra 256. — **Briza** media 226. — **Bromus** arvensis 222, 246, commutatus 57, 82, 222, 246; erectus 246; hordeaceus 107. 222, 225, 246; inermis 226, 246; japonicus 82, 246; ramosus 57; secalinus 246; squarrosus 82, 246; sterilis 246; subsquarrosus 246; tectorum 82, 108, 224, 246; unioloides 65—69; vestitus 82. — **Brunella** laciniata 246; vulgaris 223, 225, 227, 266. — **Bryum** caespititium 214; capillare 213; elegans 214; pallens 214; pallescens 213; pseudotriquetrum 214. — **Bucegia** romanica 216. — **Buda** marina 117; media 117; rubra 77, 117. — **Bulbocodium** ruthenicum 249. — **Bupleurum** junceum 90; rotundifolium 90; tenuissimum 130, 263. — **Butomus** umbellatus 82, 223, 243.

Calamagrostis Epigeios 82, 229, 245; lanceolata 226, 245; neglecta 220, 226, 231; Pseudophragmites 245. — **Calamintha** Acinos 92; hungarica 92; intermedia 92; villosa 225. — **Calepina** irregularis 85, 256. — **Calliergon** stramineum 300. — — **Caltha** cornuta 227, 254; laeta 316. — **Calypogeia** suecica 305; Trichomanis 217. 305. — **Calystegia** sepium 223, 227, 263. — **Camelina** Alyssum 257; microcarpa 257; sativa 85. — **Campanula** bononiensis 94; Cervicaria 229, 230; glomerata 78, 94, 229, 270; lingulata 94; patula 94, 270; persicifolia 229; pinifolia 229, 230; Rapunculus 94, 322; Scheuchzeri 209; sibirica 94, 270; Trachelium 94, 229. — **Camphorosma** ovata 115, 252, 316. — **Camptothecium** lutescens 215. — **Cannabis** sativa 250. — **Capsella** Bursa pastoris 257. — **Cardamine** parviflora 124. — **Carduus** acanthoides 75, 80, 272; crispus 78, 79, 80; Fatrae 79; glaucus 75, 79; hamulosus 95, 272; leptocephalus 80; lobulatus 75, 79, 80; nutans 95, 225, 272; Nyárádyanus 79; Personata 78; turocensis 79. — **Carex** acutiformis 74, 227, 248; brizoides 315; caespitosa 74, 76; canescens 73. 74, 76; caryophyllea 58, 76, 247; contigua 58; Davalliana 74, 76; dioica 74, 76, 110; distans 74, 83, 110, 248; disticha 76, 223, 315; divisa 247: echinata 73, 74; elongata 73, 74, 76; Figertii 74, 76; filiformis 220; flacca 57; flava 74; glauca 74, 248; Goodenoughii 74, 76; gracilis 76, 224, 227, 247; hirta 74, 223, 248; hordeistichos 74, 248, 315; Hudsonii 226, 227; humilis 225, 315; Leersii 224; leporina 227; Michelii

58; muricata 74, 76, 247; nitida 247; nutans 83, 248; Oederi 74, 248; Pairaei 227; pallescens 74; panicea 74, 76, 227, 248; paniculata 74, 315; paradoxa 74; pendula 83; pilulifera 76; praecox 247; Pseudocyperus 83, 226, 227; remota 57, 76; riparia 57, 74, 223, 248, 315; Schreberi 76; secalina 248; sempervirens 76; silvatica 57, 315; stenophylla 110, 225; stricta 247; supina 247, 315; teretiuscula 74; tomentosa 74, 247; vesicaria 74, 315; vulpina 57, 74, 227, 247. — **Carlina** brevibracteata 272; longifolia 78; vulgaris 224. — **Carpesium** cernuum 94. — **Carum** Carvi 263. — **Carthamus** lanatus 96, 273. — **Castalia** alba 84, 226, 227. — **Catabrosa** aquatica 74, 75, 106, 314. — **Catharinea** undulata 214. — **Caucalis** daucoides 90, 263; latifolia 263. — **Centaurea** affinis 188; amara 59; arenaria 72, 272; atrata 188; austriaca 80; austriacoides 80; austriaca-nigrescens 70; banatica 75; Calcitrapa 96. 272; carniolica 95; Cyanus 95, 272; diffusa 71, 72. 96; dobrogensis 71; Enculescui 72; Erdneri 80; Fritschii 95; Haynaldiana 95; jurineifolia 71, 72; Kanitziana 72; Kümmerlei 70; Lengyelii 95; Magyarii 272; melanocalathia 80; melitensis 65, 69; micranthos 59, 71, 95, 188, 272; Moisilii 71; mollis 188; nigrescens 70; pannonica 59, 95, 136, 188, 224, 272; patibilcensis 65, 69; phrygia 189; Pseudophrygia 70, 80; rhenana 226, 272; rotundifolia 95; Sadleriana 272; Scabiosa 231; Simonescui 71; solstitialis 96, 272; spinulosa 95, 224, 272; stenolepis 189, 229; stricta 231; Szuráki 72; Tatrae 80; Tauscheri 272; tenuiflora 71; variegata 188, 229; Weldeniana 188. — **Centaurium** minus 224, 264; pulchellum 227, 264; uliginosum 264. — **Cephalaria** transsylvanica 94, 270. — **Cephalozia** ambigua 307; bicuspidata 217, 307; leucantha 307; media 307. — **Cerastium** anomalum 117, 254; brachypetalum 59; caespitosum 227, 254; glomeratum 254; semidecandrum 254. — **Cerinthe** alpina 210; minor 91. — **Ceropteris** calomelanos 38; monosticha 41, 43, 48; tartarea 37; — **Ceratodon** purpureus 212. — **Ceratophyllum** demersum 254; submersum 254. — **Chaerophyllum** aromaticum 78. — **Chaetosphaeridium** Pringsheimi 191. — **Chara** fragilis 223. — **Cheilanthes** affinis 47; aurantiaca 46, 48; Borsigiana 42, 45; candida 44, 46. 47; cretacea 46. 47; elegans 48, 49; farinosa 42, 43, 46; lendigera 48; lentigera 48; mexicana 42; microphylla 48; monosticha 43; myriophylla 48, 49; paleacea 48; pteridioides 48; pulveracea 44–48; scariosa 48; sulphurea 42. — **Chelidonium** majus 224, 255. — **Chenopodium** album 60, 65, 66, 69, 84, 114, 222, 252; Botrys 316; concatenatum 60, 66; foliosum 114; glaucum 84. 114, 252; hircinum 60, 67; hybridum 84, 222, 252; leptophyllum 60, 65, 66, 69; murale 252; opulifolium 60, 67, 252; polyspermum 252; Preissmanni 60, 67; pseudo-Borbásii 60, 67; rhombifolium 60, 67; rubrum 114, 252; striatum 60, 65, 67, 69, 316; subopulifolium 60, 67; urbicum 59, 66, 67, 252; viride 84; Vulvaria 84. 252. — **Chiloscyphus** rivularis 307. — **Chlamydococcus** fluviatilis 191. — **Chlamydomonas** Braunii 191; gloeocystiformis 191; grandis 191; Kleinii 191; monadina 191. — **Chlamydomyxa** labyrinthuloides 192. — **Chlorobotrys** regularis 192. — **Chomocarpon** quadratus 216, 303. — **Chondrilla** juncea 96, 224, 273. — **Chromulina** nebulosa 192. — **Chrysanthemum** alpinum 17—35; atratum 32 78; cuneifolium 24—35; glabrescens 23; hutchinsiifolium 24—35; Leucanthemum 73, 95, 224, 228, 271; minimum 17—35; pseudotomentosum 21—35; pulverulentum 31; pyrenaicum 24—35; Tatrae 2[illegible]—35; tomentosum 21, 27; uliginosum 95, 271; vulgare 271. — **Chrysochosma** Borsigianum 41, 44; candidum 40, 42, 44; Hookeri 40; pulveraceum 41, 43; sulphureum 40, 45. — **Chrysococcus** rufescens 193. — **Chrysohypnum** Halleri 215; protensum 215. — **Chrysopogon** Gryllus 226, 229, 244. — **Cichorium** Intybus 222, 228, 273. — **Cimicifuga** foetida 198. — **Cirsium** arvense 80, 95, 222, 272; brachycephalum 136, 228, 272; canum 80, 228, 272; eriophorum 95; Erisithales 80; erucagineum 80; Haynaldi 80; hybridum 80; lanceolatum 95. 222, 272; oleraceum 80; palustre 80, 272; pannonicum 80 229; rivulare 80, 226, 228, 231; Siegertii 80. — **Clematis** recta 228, 229. — **Clevea** hyalina 303. — **Clinopodium** vulgare 224, 229. — **Colchicum** arenarium 249, vernale 76. — **Colutea** arborescens 89. — **Comarum** palustre 226, 227, 231. — **Conioselinum** Fischeri

210. — **Conium** maculatum 223. 263. — **Conocephalus** conicus 216, 307. — **Conochaete** Klebahni 191. — **Conringia** orientalis 85, 317. — **Convolvulus** arvensis 222. 264; Cantabrica 91; sepium 91. — **Cornus** sanguinea 228. — **Coronilla** varia 225, 260. — **Corispermum** canescens 252; intermedium 252. — **Coronopus** procumbens 85, 256. — **Cotinus** Coggygria 90. — **Cotoneaster** integerrima 317. — **Crassula** caespitosa 257. — **Crataegus** monogyna 227, 258; Oxyacantha 317. — **Cratoneuron** commutatum 215; falcatum 215; filicinum 215; sulcatum 215. — **Crepis** aurea 20; biennis 96, 223, 229; capillaris 80, 273; praemorsa 89; pulchra 96; rhoeadifolia 96, 225, 293; setosa 96, 273; tectorum 225, 273. — **Crocus** variegatus 250. — **Crupina** vulgaris 95. — **Crypsis** aculeata 104, 244; alopecuroides 104; schoenoides 104. — **Ctenidium** molluscum 215. — **Cucubalus** baccifer 253. — **Cuscuta** Epithymum 264; lupuliformis 264, 321; suaveolens 264. — **Cyathea** costaricensis 36. — **Cynanchum** Vincetoxicum 264. — **Cynodon** Dactylon 105, 244. — **Cynoglossum** hungaricum 91, 225; officinale 224, 265. — **Cyperus** flavescens 248; fuscus 83, 248; glomeratus 248; Michelianus 248; pannonicus 108, 248. — **Cypripedium** Calceolus 77. — **Cytisus** aggregatus 89; austriacus 89, 258; leucotrichus 89, 317; nigricans 229; pseudo-Rochelii 89; ratisbonensis 226, 258, 317; Rochelii 89.

Dactylis glomerata 223, 245. — **Dactylococcopsis** montana 192. — **Dahlia** variabilis 224. — **Daphne** Cneorum 221; Laureola 90. — **Datura** Stramonium 92, 222, 267. — **Daucus** Carota 224, 263. — **Delphinium** Consolida 84, 222, 254; orientale 84, 222, 254, 316. — **Desmidium** Swartzii 191. — **Dianthus** Armeria 84, 229; brevicaulis 178—179; diutinus 253; Freynii 178; giganteiformis 84; microlepis 178—182; Pontederae 84, 226, 229; Pumilio 177—182; sabuletorum 253; Seidlitzii 179; superbus 227, 231. — **Dicranella** varia 211. — **Dicranochaete** reniformis 191. — **Dicranodontium** longirostre 212. — **Dicranoweisia** crispula 211. — **Dicranum** albicans 211; congestum 212; enerve 212; fuscescens 212; montanum 212; neglectum 212; scoparium 212. — **Dictamnus** albus 318. — **Dictyosphaerium** pulchellum 191; reniforme 191. — **Didymodon** giganteus 212; rigidulus 212. — **Digitalis** ambigua 93, 197, 229, 322; ferruginea 93; lanata 93. — **Digitaria** humifusa 243; sanguinea 243. — **Dinobryopsis** undulatum 193. — **Diplachne** serotina 314. — **Diplophyllum** albicans 307; taxifolium 307. — **Diplotaxis** muralis 85, 256; tenuifolia 256. — **Dipsacus** Fullonum 94; silvestris 270. — **Distichium** capillare 212; inclinatum 212. — **Ditrichum** flexicaule 212. — **Doronicum** caucasicum 58; Clusii 33; styriacum 33. — **Dorycnium** germanicum 89; herbaceum 259. — **Draba** muralis 124; nemorosa 257; verna 257. — **Drepanocladus** exannulatus 300, 337, 338; uncinatus 215. — **Drosera** rotundifolia 74. — **Dryopteris** Balbisii 47: palmata 38; Sprengelii 46.

Ecballium Elaterium 94. — **Echinochloa** crus galli 244. — **Echinops** sphaerocephalus 95. — **Echium** altissimum 91, 265; rubrum 229; vulgare 91, 224, 265. — **Elatine** Alsinastrum 130. — **Encalypta** ciliata 213; contorta 213. — **Epilobium** adnatum 223, 227, 262; angustifolium 74; hirsutum 227, 262; montanum 224; parviflorum 227, 262; roseum 90. — **Epipactis** atropurpurea 250; latifolia 228, 250; microphylla 250, 315; palustris 83, 250; viridiflora 83. — **Equisetum** altissimum 82: arvense 223, 242; maximum 82; palustre 223, 242; ramosissimum 82, 229, 242. — **Eragrostis** megastachya 245; minor 82, 245; pilosa 105, 245. — **Erianthus** strictus 83. — **Erigeron** acer 94, 230, 270; annuus 228; canadensis 94, 224, 270; carpathicus 210. — **Eriophorum** angustifolium 227. — **Erodium** ciconium 260; cicutarium 260. — **Erophila** verna 124. — **Eryngium** campestre 90, 225, 263; planum 263. — **Erysimum** canum 85, 226; diffusum 257; erysimoides 85; repandum 85, 257; Wittmanni 77. — **Erythraea** uliginosa 21. — **Euclidium** syriacum 85, 124, 257, 317. — **Euglena** acus 193; oblonga 193. — **Eupatorium** cannabinum 94, 228, 270. — **Euphorbia** angustata 318; Cyparissias 130, 225, 261; dalmatica 63, 68; Esula 261, 318; falcata 63, 68, 261, 318; Gerardi 90, 261; graeca 63, 68, 69; helioscopia 90, 261; lucida 90, 261, 318; maculata 261;

palustris 90, 227, 261, 318; pannonica 90, 261; paradoxa 318; platyphylla 90; polychroma 90; salicifolia 261, 318; segetalis 261; stricta 261; villosa 227; virgata 90, 261, 318. — **Euphrasia** stricta 268. — **Eurhynchium** Stokesii 215; striatum 215; Swartzii 215.

Fagopyrum tataricum 84. — **Falcaria** vulgaris 90, 263. — **Festuca** angustiflora 246; arundinacea 57, 226, 246; elatior 223; gigantea 57; glauca 246; Myurus 107; Porcii 209; pratensis 246; pseudolaxa 210; pseudovina 225, 246; rubra 246, 314; rutila 246; subspicata 246; sulcata 246; vaginata 246; valesiaca 246. — **Ficus** Carica 83. — **Filago** arvensis 270; germanica 94. — **Filipendula** hexapetala 227, 258. — **Fissidens** adiantoides 212; bryoides 212. — **Flaveria** Bidentis 65, 69; Contrayerba 65, 69. — **Fragaria** vesca 258. — **Fraxinus** excelsior 224, 228. — **Frullania** dilatata 308; Tamarisci 217, 308. — **Fumana** procumbens 262. — **Fumaria** officinalis 85, 317; rostellata 85; Schleicheri 255; Vaillantii 255.

Gagea arvensis 83, 249; pratensis 83,249; pusilla 249, 315. — **Galega** officinalis 89, 258. — **Galium** Aparine 224, 269; elatum 58; erectum 93; Mollugo 229, 269; palustre 93, 223, 269; parisiense 132; pedemontanum 269; retrorsum 132; rubioides 269; Schultesii 93; tricorne 269; uliginosum 223; vernum 229; verum 132, 223, 269. — **Genista** elata 228; germanica 317; ovata 89; pubescens 89, 227; tinctoria 89, 258. — **Georgia** pellucida 213. — **Geranium** dissectum 59, 130, 260; divaricatum 260; palustre 226, 227, 231; pusillum 260; pyrenaicum 318; rotundifolium 260; sanguineum 226, 229. — **Geum** urbanum 224, 228. — **Gladiolus** imbricatus 227. — **Glaucium** corniculatum 85, 255. — **Glechoma** hederaceum 92, 222, 286. — **Gloeocapsa** alpina 192; magma 192; Ralfsiana 192. — **Gloeochaete** Wittrockiana 192. — **Glyceria** aquatica 82, 223, 246; fluitans 223, 245; plicata 223, 246. — **Glycyrrhiza** echinata 260; glabra 89; glandulifera 89. — **Gnaphalium** luteo-album 223, 225, 270; uliginosum 270. — **Gonium** sociale 191. — **Gratiola** officinalis 93, 268. — **Grimmia** funalis 211, 213; tergestina 213. — **Gymnadenia** conopea 77. — **Gymnogramme** adiantoides 38; angustifrons 37; calomelanos 38; cheilanthoides 37; elongata 37; flexilis 37; peruviana 38; Warscewiczii 37. — **Gymnomitrium** commutatum 304; concinnatum 304; revolutum 304. — **Gypsophila** arenaria 253; muralis 224, 253; paniculata 253.

Harpanthus scutatus 307. — **Haynaldia** villosa 60, 66, 247. — **Heleocharis** acicularis 222, 248; palustris 110, 223, 248; pauciflora 76; uniglumis 76. — **Heleochloa** alopecuroides 244; schoenoides 244. — **Helianthemum** canum 318; nummularium 262; obscurum 229. — **Helianthus** annuus 222. — **Helichrysum** arenarium 225, 270. — **Heliosciadium** leterriflorum 63, 68; leptophyllum 63, 68. — **Heliotropium** europaeum 91, 265, 321. — **Helleborus** odorus 84. — **Hemitelia** costaricensis 36; Warscewiczii 36. — **Heracleum** austriacum 209; flavescens v. humile 209; Sphondylium 59; transsilvanicum 209. — **Herniaria** glabra 77. — **Hesperis** candida 85; nivea 77; runcinata 85; silvestris 77, 85, 317; tristis 85, 257, 317. — **Hibiscus** ternatus 90, 262. — **Hieracium** adriaticum 274; alpicola 186; asterocymum 184; Auricula 323; auriculiforme 323; auriculoides 96, 136, 274, 324; Bauhini 136, 187, 231, 274, 323; bifidum 325; boreale 325; brachiatum 324; calodon 274; calomeres 184; canum 323; cardiophyllum 325; crinitum 186; cymosum 325; divaricatum 186; dolosum 326; echioides 274; erythrocarpum 184; florentinum 187; Hoppeanum 188, 274, 322; hypostomum 185; Kurtovoënse 187; latifolium 186; lepiduloides 325; leptophyton 96, 187, 274, 324; murorum 185; nigridorsum 186; olympicum 186; orthomeres 184; Pilosella 96, 188, 225, 274, 322; piloselliflorum 323; pilosissimum 186; platyodon 324; pratense 188, 323; pseudo-Pilosella 88; racemosum 326; rhodacron 187; sabaudum 96; silvaticum 324; sparsiflorum 186; subnitens 185; triviale 325; umbelliferum 324; umbellatum 59, 186, 226, 274, 325; Velenovskyi 186; vulgatum 185, 325. — **Himantoglossum** hircinum 58. — **Hippocrepis** comosa 318. — **Holcus** lanatus 82, 224, 226, 228. — **Holoschoenus** vulgaris 83, 226, 315. — **Holosteum** Heuffelii 77, 254; umbellatum 84, 254. — **Homalothecium** Philippeanum 215. — **Hordeum** Gussonianum 83, 108, 247;

hirtellum 108; murinum 83, 224, 247; pubescens 108. — **Humulus** Lupulus 250. — **Hyalotheca** mucosa 192. — **Hydrocharis** morsus ranae 243, 314. — **Hygrohypnum** palustre 215. — **Hylocomium** Schreberi 215; splendens 215; squarrosum 215; triquetrum 215. — **Hymenostylum** curvirostre 211. — **Hyoscyamus** niger 92, 222, 267. — **Hypnum** badium 332, 338. — **Hypericum** acutum 262; angustatum 90, 262; elegantissimum 229; humifusum 77; montanum 229; perforatum 223, 262; veronense 229. — **Hypochaeris** glabra 81; maculata 231; radicata 224.

Inula bifrons 94; britannica 94, 135, 223, 270; ensifolia 94; germanica 94; Helenium 322; hirta 229; obvallata 94; Oculus Christi 94; salicina 94, 270; squarrosa 94. — **Iris** arenaria 250; graminea 58; hungarica 315; Pseudocyperus 83, 227, 250; pumila 229, 250; subbarbata 250; variegata 228, 250. — **Isatis** tinctoria 85. — **Isothecium** myurum 214.

Jamesonia elongata 37. — **Jasione** montana 224, 225, 230. — **Juncus** atratus 315; bufonius 110, 222, 231, 248; compressus 83, 111, 223, 248; conglomeratus 76, 227; effusus 76, 227, 246; fusco-ater 226, 227, 231; Gerardi 111, 223, 249; glaucus 58, 76, 83, 223; Haussknechtii 222, 231; lampocarpus 227, 231, 249; Roeperi 227, 231; sphaerocarpus 222, 231. — **Juniperus** communis 243. — **Jurinea** mollis 95.

Kickxia Elatine 268; spuria 267. — **Kitaibelia** vitifolia 90. — **Knautia** arvensis 78, 94, 228, 270; Drymeia 94; dumetorum 229; Kossuthii 78. — **Kochia** arenaria 252, 316; prostrata 84, 316; scoparia 84, 252. — **Koeleria** glauca 245; **Kohlrauschia** prolifera 253.

Lactuca saligna 273; Scariola 224, 273. — **Lamium** album 266; amplexicaule 92, 266; foliosum 92; Galeobdolon 92; purpureum 266. — **Lappula** echinata 91, 265. — **Larix** sibirica 210. — **Laserpitium** Archangelica 78; pruthenicum 229. — **Lathyrus** Aphaca 89, 260; hirsutus 89, 260; paluster 260; pratensis 227, 260; silvester 89, 318, 260; tuberosus 89, 260. — **Lavatera** thuringiaca 90, 261. — **Lejeunia** cavifolia 217, 307. — **Lemna** gibba 248; trisulca 83, 248; minor 248. — **Leontodon** autumnalis 373; hastilis 59, 224, 231; hispidus 229, 273; Leysseri 273; Taraxaci 20. — **Leonurus** Cardiaca 124, 266; Marrubiastrum 266. — **Lepidium** campestre 85, 256; crassifolium 323, 255; Draba 85, 123, 255; graminifolium 85; perfoliatum 85, 123, 255, 307; ruderale 85, 123, 255. — **Lepidozia** reptans 217, 307. — **Lepocinclis** ovum 193. — **Lepturus** pannonicus 107, 314. — **Leskea** catenulata 214. — **Leucanthenum** alpinum var. divers. 23, 24, 31. — **Leucojum** aestivum 250, 315. — **Libanotis** humilis 210; montana 78. — **Ligularia** sibirica 209, 226, 228, 131. — **Lilium** Martagon 228. — **Ligustrum** vulgare 228. — **Limnanthemum** nymphaeoides 91. — **Limodorum** abortivum 58. — **Limosella** aquatica 130, 225. — **Linaria** genistifolia 93, 268; intermedia 197—208; spuria 93; vulgaris 93, 205, 206, 226, 268. — **Lindernia** Pyxidaria 268. — **Lindsaya** arcuata 37; Kunzei 37; trapeziformis 37. — **Linum** austriacum 77, 89; catharticum 59, 89, 227, 260; extraaxillare 77; flavum 89; hirsutum 89; perenne 260; tenuifolium 89, 318. — **Lithospermum** arvense 91, 224, 265; officinale 265; purpureo-coeruleum 91. — **Lolium** perenne 222, 225, 247; temulentum 76, 247. — **Lonchitis** Lindeniana 51; pubescens 51; Zahlbruckneri 49. — **Lonicera** Caprifolium 58. — **Lophocolea** bidentata 307; heterophylla 217, 307; minor 307. — **Lophosoria** Warscewiczii 36. — **Lophozia** alpestris 305; badensis 217; barbata 305; Baueriana 305; confertifolia 305; Floerkei 305; gracilis 305; incisa 217, 305; inflata 305; longidens 306; Mülleri 217, 306; porphyroleuca 217, 306; quadridentata 306; quadriloba 217; ventricosa 217, 306. — **Lotus** corniculatus 223, 227, 259; gracilis 129; siliquosus 128, 259, 318; tenuifolius 89, 129, 259; tenuis 318. — **Lunularia** cruciata 303. — **Luzula** campestris 58, 249; Forsteri 58; pallescens 315; silvatica 76. — **Lychnis** coronaria 84; flos cuculi 227, 253. — **Lycium** halimifolium 267. — **Lycopodium** callitrichaefolium 52; echinatum 51; linifolium 52. — **Lycopsis** arvensis 78. — **Lycopus** europaeus 266; exaltatus 267. — **Lysimachia** Nummularia 223, 265;

punctata 78; vulgaris 223, 265. — **Lythrum** Hyssopifolia 136, 222, 262; Salicaria 223, 227, 262, 321; scabrum 321; tomentosum 223; virgatum 90, 262, 321.

Madotheca platyphylla 308; rivularis 309. — **Malachium** aquaticum 224, 253. — **Malus** acerba 228. — **Malva** neglecta 222, 262; pusilla 262; silvestris 90, 229, 262. — **Marchantia** polymorpha 216, 303. — **Marrubium** peregrinum 92, 266; vulgare 266. — **Marsupella** aquatica 304; emarginata 304; sphacelata 304. — **Martinellia** paludosa 300, 301. — **Matricaria** Chamomilla 135, 271; inodora 271; suaveolens 271. — **Medicago** falcata 225, 252; lupulina 89, 223, 227, 258; minima 89; sativa 258; varia 226, 258. — **Meesia** trichoides 214. — **Melampyrum** barbatum 183; dinaricum 182, 183; nemorosum 229. — **Melandrium** album 222, 253; noctiflorum 84; rubrum 197. — **Melica** nutans 57; transsilvanica 82. — **Melissa** officinalis 93. — **Melilotus** albus 224, 259; dentatus 128; indicus 63, 68; officinalis 258. — **Melittis** Melissophyllum 229. — **Mentha** aquatica 267; arvensis 267; austriaca 223; calaminthifolia 92; longifolia 267; mollissima 91, 223; pannonica 92; Pulegium 131, 267; Rocheliana 92; Wierzbickiana 92, 267. — **Menyanthes** trifoliata 74, 226, 227, 231. — **Mercurialis** annua 318. — **Metzgeria** conjugata 216, 303; furcata 303; pubescens 216, 303. — **Micrasterias** denticulata 192; Thomasiana 192. — **Micropus** erectus 94. — **Minuartia** glomerata 254; setacea 254; verna 254. — **Mniobryum** albicans 213. — **Mnium** orthorrhynchum 214; punctatum 214. rostratum 214. — **Moehringia** trinervia 59. — **Molinia** coerulea 245. — **Morus** alba 113; nigra 113. — **Mougeotia** viridis 191. — **Muscari** comosum 76, 224, 241; racemosum 83, 249; transsilvanicum 375. — **Myagrum** perfoliatum 85, 256. — **Myosotis** arvensis 222; caespitosa 131; micrantha 265; scorpioides 227, 265. — **Myosurus** minimus 117, 254. — **Myriophyllum** spicatum 90, 263; verticillatum 78, 90, 263, 321. — **Myriopteris** elegans 48; marsupianthes 48; paleacea 48.

Nardia geoscypha 216; hyalina 217, 305; obovata 305; pusilla 217; scalaris 216, 305. — **Nardus** stricta 73. — **Neckera** Besseri 214; complanata 214; crispa 214. — **Nepeta** Cataria 92, 224, 266; pannonica 92. — **Nephrodium** Thelypteris 226. — **Neslia** paniculata 317. — **Nigella** arvensis 84, 222, 254. — **Nonnea** pulla 91, 265. — **Nostoc** carneum 192. — **Notholaena** affinis 47; argentea 43, 44; Borsigiana 45; bryopoda 47; Buchtienii 38; californica 47; candida 41, 43; cretacea 41, 47; dealbata 47; doradilla 38; elegans 48; Fendleri 47; Filarszkyi 38; Grayi 47; Hookeri 41; hypoleuca 47; inaequalis 38; Lemmoni 47; leonina 47; Marautae 38, 82; mexicana 42, 47; myriophylla 48; nivea 47; Pringlei 47, 48; pulveracea 42, 43, 44, 46, 47; Rosei 47; sinuata 38; sulphurea 41, 42, 45. — **Nuphar** luteum 226, 227. — **Nymphaea** alba 254; lutea 84. — **Nymphoides** peltata 264.

Odontites rubra 131; serotina 93; verna 268. — **Oenanthe** aquatica 723, 263; media 91. — **Oenothera** biennis 90, 262. — **Oncophorus** virens 211. — **Onobrychis** arenaria 227, 260; viciaefolia 89, 260. — **Ononis** hircina 89; semihircina 89; spinescens 223; spinosa 89, 258, 317. — **Onopordon** Acanthium 222, 224, 272. — **Onosma** arenaria 230, 265; pseudarenaria 229, 231; tuberculata 230. — **Oocystis** solitaria 191. — **Ophrys** aranifera 58, 256; muscifera 77. — **Orchis** coriophora 250; militaris 58, 250; Morio 76, 250; paluster 250; ustulata 58. — **Origanum** vulgare 92, 198. — **Orlaya** grandiflora 90. — **Ornithogalum** Boucheanum 83, 249; brevistylum 249; pyramidale 83; refractum 83; tenuifolium 113, 249; umbellatum 83, 249. — **Orobanche** alba 229; arenaria 268; caryophyllea 268; coerulea 93; cruenta 93; lutea 269; ramosa 93, 268; reticulata 268. — **Orthantha** lutea 268. — **Orthothecium** intricatum 214; rufescens 214. — **Oxalis** stricta 318.

Palmodactylon ramosum 191; subramosum 191. — **Papaver** dubium 255; hybridum 255; Rhoeas 222, 255. — **Parnassia** palustris 257. — **Pastinaca** opaca 91; sativa 263; silvestris 223, 227, 263. — **Pediastrum** tricornum 191. — **Pedicularis** palustris 228. — **Pellaea** dealbata 47; Fendleri 47; flavens 38; nivea 38, 41, 47; Pringlei 47; pulcherrima 48. — **Pellia** endiviaefolia 216, 304; epiphylla 304; Neesiana 216, 304. — **Peltolepis** grandis 216. — **Peplis**

Portula 130. — **Petasites** officinalis 95. — **Petroselinum** hortense 263. — **Peucedanum** alsaticum 91, 131, 263; arenarium 263; Carvifolia 263; Cervaria 91, 263; officinale 130, 321; Oreoselinum 91, 229, 321; palustre 227. — **Phacelia** tanacetifolia 65, 69, 78. — **Phacus** parvula 193, triqueter 193. — **Phalaris** angusta 60. 66; bulbosa 243; canariensis 243. — **Philonotis** fontana 214; tomentella 214. — **Phleum** nodosum 223, 226; phleoides 82, 229, 244; pratense 244. — **Phlomis** tuberosa 321. — **Pholiurus** pannonicus 247. — **Phragmites** communis 226, 245. — **Physalis** Alkekengi 92, 267. 321. — **Physospermum** aquilegifolium 91. — **Phytolacca** americana 84. — **Picris** hieracoides 96, 273. — **Pimpinella** leptophylla 63, 68; Saxifraga 130, 229, 263. — **Pirus** communis 125; Piraster 228. — **Plagiobryum** Zierii 213. — **Plagiochila** asplenioides 217, 309. — **Plagiopus** Oederi 214. — **Plagiothecium** denticulatum 215; pulchellum 215; silesiacum 215. — **Plantago** lanceolata 132, 222, 223, 225. 269; major 132. 222, 269; maritima 93, 132. 269, 322; media 269; ramosa 225. 269, 322; tenuiflora 131, 269, 322. — **Pleuroclada** albescens 307. — **Pleurospermum** austriacum 210. — **Platanthera** bifolia 83. — **Poa** angustifolia 57; annua 106, 222, 245; bulbosa 106, 245; compressa 82, 229. 245; dura 106; palustris 57, 106, 245; pratensis 73, 106. 224, 226, 245; serotina 73; trivialis 73 245. — **Podospermum** canum 137; Jacquinianum 96. — **Pogonatum** aloides 214. — **Polycnemum** arvense 84, 117, 316; majus 316. — **Polygala** austriaca 77; comosa 80, 227, 261. — **Polygonum** amphibium 84, 223, 251; arenarium 251; aviculare 113, 222, 251; Bistorta 73; Convolvulus 251; Hydropiper 227; lapathifolium 84, 226, 227, 251; minus 227; mite 251; Persicaria 251; tomentosum 222, 251. — **Polypodium** balaonense 51; Balbisii 36; crassifolium 51; elongatum 37; lepidopteris 51; moniliforme 51; vulgare 82. — **Polytrichum** alpinum 214; formosum 214; juniperinum 214. — **Populus** alba 224, 228, 250; tremula 228. — **Portulaca** oleracea 84, 226. — **Potamogeton** crispus 73, 243; gramineus 243, 314; lucens 82, 243; natans 82, 243; pectinatus 243; pusillus 243. — **Potentilla** anserina 223, 258; arenaria 87, 225, 258; argentea 77, 87, 125, 225, 258; canescens 77, 87; leucotricha 88; patula 317; recta 59, 258; Rőmeri 87; supina 87, 258. — **Preissia** commutata 216. — **Prunus** Padus 317; spinosa 258. — **Pseudoleskea** atrovirens 214. — **Psilogramme** elongata 37; Warscewiczii 37. — **Pteridium** aquilinum 82, 224, 242, 314. — **Pteris** aurantiaca 48; deflexa 49; grandifolia 49; lutea 48; palmata 38; pedata 38; sulphurea 41, 43, 45. — **Pteromonas** nivalis 191. — **Ptilidium** ciliare 308; pulcherrimum 308. — **Pulicaria** dysenterica 94, 270; vulgaris 94, 135, 270. — **Pulmonaria** mollissima 229. — **Pulsatilla** australis 84; grandis 226; nigricans 225, 254; patens 229, 231. — **Pyrethrum** alpinum 17, 20, 21; Halleri 20; hispanicum 32; minimum 20; versicolor 31.

Quercus brevipes 53—55; conferta 54; dévensis 53—55; glabrescens 54; Kanitziana 54; Kerneri 53—54; lanuginosa 53—55, 113; Robur 53—55, 113, 228; semilanuginosa 54; Simonkaiana 55; sublanuginosa 54; tridactyla 55.

Radiola linoides 77. — **Radula** complanata 217, 308; Lindbergiana 308. — **Ranunculus** acer 73, 223, 255; aquatilis 73, 316; arvensis 255; auricomus 73; circinatus 85; Flammula 73; illyricus 316; lateriflorus 119, 255, 316; ophioglossifolius 119; paucistamineus 84; pedatus 73, 118, 255; Philonotis 77; polyanthemus 228, 255; polyphyllus 120; repens 223, 255; sardous 84, 122, 255; sceleratus 84, 121, 223, 255; trichophyllus 77, 255. — **Raphanus** Raphanistrum 222, 256. — **Rapistrum** perenne 85, 256, 317. — **Reseda** lutea 257; Luteola 257; Phyteuma 257, 317. — **Rhacomitrium** can. 213. — **Rhamnus** cathartica 228; Frangula 59, 227. — **Rhinanthus** major 131. — **Rhynchostegium** murale 215. — **Rhytidium** rugosum 216. — **Ribes** Grossularia 77. — **Riccardia** latifrons 303; palmata 216, 303; pinguis 216, 303. — **Roripa** amphibia 256; armoracioides 85, 256; austriaca 223, 256; Kerneri 256; Menyhárthiana 317; Morisonii 222; palustris 256, 317, silvestris 85, 222, 256, 317. — **Rosa** agrestis 88; andegavensis 88; arvensis 88; canina 258; caryophyllacea 88; coriifolia 88; eriostyla 88; pleiadelphia 88; sepium 88. — **Rubia** tinctorum 93. — **Rubus**

ambifarius 337; amygdalanthus 333; amplifrons 335; angustifrons 336; augustisectus 335; anopocladus 336; argutipilus 335; Bayeri 336; Bertrami 331; bifrons 333, 337; biserratus 335; caesius 86, 227, 258, 332—337; Caflischii 86; candicans 85, 334; carlovicensis 86; carpinifolius 332; castaneicola 333; centiformis 337; chlorostachys 336; constrictus 334; crassus 336; cyclopetalus 333; declivis 337; defectivus 334; deltoideus 334; densifolius 336; dumetorum 335; durotrigum 335; exotericus 333; firmus 335; floccidifrons 336; goniophylloides 334; goniophyllus 334; granulatus 335; Gremlii 87; 335; Guentheri 336; hirtus 87, 336; Holandrei 333; horridulus 335: humifusus 86; Idaeus 74; inaequalis 335; incultus 335; informis 335; interruptus 337; Kaltenbachii 87; 336; Kodruensis 336; lacertosus 337; leptadenius 336; leptobelus 335; leucophaeus 258, 334; longisepalus 336; Lloydianus 333, 334, 336; macrophyllus 333; minutidentatus 336; minutiflorus 336; miostylus 335; Mougeotii 337; mucronifer 86; napophiloides 336; nigricatus 336; obrosus 336; offensus 336; oreades 336; phyllostachys 85, 333; plicatus 332; polyanthus 85; procerus 86, 333; Prodani 87; pseudodegener 334; pubescens 333; purpuratus 335; Questieri 332; Radula 87, 335; repallidus 336; rhombifolius 333; rivularis 335; rotundellus 335; rotundatus 332; rubiginosus 336; Schleicheri 335; semiconstrictus 334; serpens 333, 336; silesiacus 333; spinosissimus 336; spinulosus 335; suberectus 332; subparilis 334; sulcatiformis 332; sulcatus 332, 335; tenuidentatus 337; thyrsanthus 333, 337; thyrsoideus 85; tomentosus 334; trachyadenus 337; Vestii 334; villicaulis 80; virgultorum 334. — **Rumex** Acetosa 226, 251, 327; Acetosella 84, 225, 251, 327; alpinus 328; aquaticus 328; arifolius 328; Borbásii 316; confertus 315, 316, 326, 328; confusus 251; conglomeratus 89, 251, 329; crispus 223, 251, 316, 329; Hydrolapathum 329; limosus 83, 113, 227, 251, 284, 330; lingulatus 113; maritimus 223, 251; obtusifolius 316, 330; odontocarpus 251, 330, 284; Patientia 251, 329; pratensis 223; pseudonatronatus 326, 328; pulcher 83, 251, 330; sanguineus 329; scutatus 327; Skofitzii 316. — **Ruscus** aculeatus 83.

Sagittaria sagittifolia 243, 314. — **Salicornia** herbacca 115, 252. — **Selaginella** amazonica 52; erythropus 52; haemotoda 52; Mildei 52; rupestris 52; Warscewicziana 52. — **Seligeria** acutifolia 212. — **Selinum** Carvifolia 78. — **Sempervivum** Borisii 176; Braunii 177; Zeleborii 177. — **Senebiera** Coronopus 123. — **Senecio** barbareifolius 95, 223; campester 271; carniolicus 33; Doria 95, 136, 271; erucifolius 95, 271; incanus 33; Jacobaea 226, 271; paludosus 95, 272; rupestris 95; silvaticus 74; umbrosus 209; vernalis 95, 271; vulgaris 95, 271. — **Sennia** commutata 191. — **Septoria** Lycopersici 274, 338. — **Serratula** tinctoria 96, 272. — **Seseli** annuum 91, 229, 263; Hippomarathrum 263; varium 226, 263. — **Sesleria** Heufleriana 314. — **Setaria** glauca 244; verticillata 244, 222; viridis 244. — **Sherardia** arvensis 269. — **Sideritis** montana 92, 266. — **Silene** conica 253; exscapa 33; inflata 253; longifolia 84; multiflora 117, 253; norica 33; nutans 228; Otites 226, 253; parviflora 84; saponariaefolia 228; viridiflora 84; vulgaris 84, 223. — **Sinapis** alba 256, 317; arvensis 222, 256; orientalis 317. — **Sison** Ammi 63, 68. — **Sisymbrium** Columnae 85; Irio 256; junceum 85; Loeselii 256, 317; officinale 222, 256; orientale 85, 222, 256; Sinapistrum 229, 256, 317; Sophia 85, 224, 256. — **Sium** erectum 90; lancifolium f. banaticum 56—57; latifolium 263. — **Solanum** Dulcamara 92, 227, 267; luteum 321; miniatum 92; nigrum 224, 267. — **Solidago** glabra 94; Virga aurea 94, 229, 270. — **Sonchus** arvensis 224, 273; asper 96, 273; laevis 225, 273; paluster 273; uliginosus 59, 96, 273. — **Sorghum** halepense 82, 244. — **Sagina** procumbens 254. — **Salix** alba 83, 250; amygdaloides 227; cinerea 223, 226, 227; fragilis 59, 83, 250; incubacea 77; rosmarinifolia 227, 250; silesiaca 75. — **Salsola** Kali 84, 116, 252; Soda 116, 252. — **Salvia** Aethiopis 92, 266, 321; austriaca 225, 266; glutinosa 92, 266; nemorosa 229, 266, 322; nutans 92; pratensis 226, 229, 266, 331; silvestris 321; verticillata 266. — **Salvinia** natans 82, 226, 243. — **Sambucus** Ebulus 269; nigra 224, 269. — **Sanguisorba** muricata 258; officinalis 227, 258; polygama 88. — **Saponaria** officinalis 84, 222, 253. — **Sarcoscyphus** commutatus

304. — **Satureia** Acinos 266. — **Sauteria** alpina 216, 303. — **Saxifraga** bulbifera 125, 317; granulata 74; tridactylites 257. — **Scabiosa** canescens 229; ochroleuca 94, 225. 229. 270; Scopolii 94. — **Scapania** aequiloba 217, 308; convexa 217; curta 217, 308; dentata 299, 301, 308; irrigua 298—302; Mülleri 301; paludicola 298, 300—302; paludosa 298—302; subalpina 308; undulata 298—300, 302. 308. — **Schistidium** apocarpum 213; atrofuscum 213; confertum 213; gracile 213. — **Schizaea** dichotoma 51; Poeppigiana 51. — **Schoberia** maritima 252; pannonica 252. — **Schoenoplectus** lacustris 83, 223; Tabernaemontani 223, 315. — **Scilla** autumnalis 111, 249. — **Scirpus** lacustris 109; maritimus 83. 109. — **Scleranthus** annuus 254. — **Sclerochloa** dura 245. — **Scorzonera** austriaca 322; Jacquiniana 273; parviflora 59, 73, 74, 137, 276; purpurea 273. — **Scrophularia** alata 227. — **Scutellaria** altissima 92; galericulata 92, 266; hastifolia 92, 266. — **Secale** silvestre 82. — **Sedum** acre 257; boloniense 225, 229; caespitosum 124; maximum 229. — **Sparganium** ramosum 82, 226, 243; simplex 314. — **Spergularia** marginata 254; salina 254. — **Sphaerocystis** Schröteri 191. — **Sphenolobus** exsectus 217, 306; Michauxii 217, 306; minutus 306. — **Spirodela** polyrrhiza 248. — **Spirotaenia** alpina 192; erythrocephala 192. — **Stachys** alpina 197; annua 92, 266; germanica 92, 266; officinalis 266; palustris 92, 223, 224, 266; recta 92, 225. 266. — **Statice** Gmelini 131, 264, 321. — **Staurastrum** laeve 192. — **Stellaria** graminea 254, 316; media 253; neglecta 316. — **Stenactis** bellidifolia 94. — **Stenophragma** Thalianum 257. — **Stereodon** Bambergeri 215; Lindbergii 215; revolutus 215. — **Stipa** capillata 82, 244, 314; Joannis 244. — **Stratiotes** aloides 243. — **Stylostegium** caespitititium 242. — **Suaeda** maritima 115. — **Succisa** pratensis 270. — **Sweertia** perennis 78. — **Symphytum** officinale 73, 265; uliginosum 265. — **Syncrypta** Volvox 193. — **Synura** uvella 193. — **Syrenia** cana 257. — **Syringa** vulgaris 321.

Tamus communis 83. — **Tanacetum** alpinum 18. — **Taraxacum** bessarabicum 136; laevigatum 277; officinale 225 273; paludosum 137, 273. — **Tetragonolobus** siliquosus 89. — **Teucrium** Chamaedrys 225, 265; Scordium 223, 265. — **Thalictrum** aquilegifolium 228; atropurpureum 228; collinum 77; flavum 85, 255; flexuosum 85, 226, 255; galioides 255; lucidum 224, 255; majus 85; minus 85, 229. — **Thesium** ramosum 251. — **Thladiantha** dubia 222. — **Thlaspi** arvense 256; perfoliatum 256. — **Thymelaea** Passerina 90, 262. — **Thymus** collinus 92, 225, 266; lanuginosus 92, 225; Marschallianus 225. 266; montanus 92; Radói 92. — **Tilia** cordata 228; tomentosa 90, 228, 231. — — **Timmia** austriaca 214; bavarica 214; norvegica 214. — **Torilis** Anthriscus 229; arvensis 263. — **Tormentilla** erecta 227. — **Tortella** tortuosa 212. — **Tortula** aciphylla 213; crenulata 139, 213; serrulata 138; subulata 213. — **Trachelomonas** euchlora 193. — **Tragapogon** dubius 273; floccosus 273; orientalis 96, 226, 273. — **Tragus** racemosus 244. — **Trapa** natans 263, 321. — **Tribulus** orientalis 261, 318. — **Trichostomum** crispulum 212. — **Trifolium** agrestinum 89; angulatum 125, 259, 318; arvense 225. 259; aureum 89; campestre 225, 259; diffusum 259; dubium 224, 225, 259; expansum 59; filiforme 125, 259; fragiferum 222, 259; hybridum 259; laevigatum 318; medium 224, 225; montanum 59, 226, 227, 259; ochroleucum 77, 89; ornithopodioides 126, 259; pallidum 128, 259; pannonicum 77, 229; parviflorum 125, 259, 318; pratense 59, 225, 227, 259; procerum 125; repens 223, 225, 227. 259; resupinatum 259; rubens 77; striatum 125, 259, strictum 125, 259; subterraneum 128; vesiculosum 318. — **Triglochin** maritimum 103, 243; palustre 74, 103, 226, 243, 314. — **Trigonella** coerulea 63, 68; procumbens 258. — **Trinia** glauca 90; Kitaibelii 321. — **Trisetum** macrotrichum 210. — **Triticum** cristatum 83; repens 107. — **Trollius** europaeus 73, 74, 221, 226, 231, 227. **Tunica** prolifera 84. — **Tussilago** Farfara 271. — **Typha** angustifolia 243; latifolia 226, 243. — **Typhoides** arundinacea 223.

Ulmaria palustris 227. — **Ulmus** glabra 228; scabra 228. — **Urtica** dioica 74, 197, 222, 251; galeopsifolia 77, 227; urens 224, 251. — **Utricularia** vulgaris 74, 78, 93, 268.

Vaccaria grandiflora 253; pyramidata 84, 253. — **Valeriana** officinalis 224, 229, 269; simplicifolia 78. — **Valerianella** dentata 94; locusta 269; Morisonii 269; olitoria 94; rimosa 58, 269. — **Ventenata** dubia 314. — **Veratrum** album 226, 227, 249. — **Verbascum** australe 93, 224; austriacum 93, 321; Blattaria 93, 223, 267; Breyninum 93; floccosum 93; hungaricum 93; kiszácsense 93; lanatum 93; Lychnitis 93, 225, 267; Murbeckii 93; nigrum 78, 229, 267; Obornyi 93; phlomoides 93, 267; phoeniceum 131, 226, 267, 321; pseudo-Blattaria 267; rubiginosum 321; speciosum 93; thapsiforme 78, 225, 267; thyrsoideum 78. — **Verbena** officinalis 224, 265; supina 265. — **Veronica** acinifolia 131; Anagallis 93, 223, 268; anagalloides 93, 268; aquatilis 223; arvensis 268; Beccabunga 223, 268; Chamaedrys 229, 268; crinita 93; elatior 93; geniculata 228; hederifolia 93, 268; incana 230, 231; Jacquini 93; longifolia 268, 321; maritima 228; orchidea 229, 230; pallens 93, 230; polita 268; prostrata 93, 268; scutellata 227, 321; serpyllifolia 131, 268; spicata 230, 268; triphyllos 268. — **Viburnum** Opulus 228. — **Vicia** angustifolia 260; Cracca 222, 260; dumetorum 59, 89; glabrescens 224; hirsuta 260; lathyroides 260; lutea 89; pannonica 89, 260; picta 260; sativa 59, 260; serratifolia 89; sordida 89, 222, 260; striata 260; villosa 89, 260. — **Vinca** herbacea 264. — **Viola** aetolica 311; alba 262; ambigua 262; arenaria 262; arvensis 262; austriaca 319, 320; Beraudii 320; chelmea 309—311, ssp. vratnikensis 309—311; cyanea 262, 319, 320; elatior 319; hirta 262, 319, 320; Kitaibeliana 262; mirabilis 77, 321; perfimbriata 319; prenja 309, 310; sepincola 320; silvestris 321; stagnina 319; suavis 319, 320; tricolor 222; tristicha 321; Wolffiana 320. — **Viscaria** vulgaris 228, 231. — Vulpia Myurus 246.

Webera commutata 213; cruda 213. — **Weisia** crispata 211.

Xanthidium arcuatum 192; cristatum 192. — **Xanthium** spinosum 226, 270; strumarium 222, 270. — **Xeranthemum** annuum 95, 272.

Zannichellia palustris 243. — **Zygogonium** ericetorum 191.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:

Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

Francziaországban: — Für Frankreich:
Bei **Paul Klincksieck**-nél
Paris, 3, Rue Corneille.

XIII. kötet Band 1914. évfolyam. Jahrgang. Budapest Jan.—május Jänner—Mai No. 1/5. sz.

Ebben a folyóiratban közölt növényleírások utánnyomása Németországban a szerzői jog 15. §-a értelmében tilos. Monographiákba s Florákba való felvételük azonban kivánatos.
Nachdruck der in dieser Zeitschrift veröffentlichten Diagnosen nach § 15 des in Deutschland in Kraft stehenden Urheberrechtes verboten. Benützung für Monographien und Florenwerke erwünscht.

Az 1/5. szám tartalma. — Inhalt der 1/5. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Degen Á., † Halácsy Jenő. — † Eugen von Halácsy, p. 3. old. — F. Vierhapper, Chrysanthemum alpinum f. Tatrae, p. 17. old. — Kümmerle J. B., Über die von Warscewicz gesammelten Pteridophyten des Wiener Hofmuseums, p. 35. old. — Wagner J., Quercus Simonkaiana Wagn., p. 53. old. — Wagner J., Sium lancifolium M. B. Magyarországon — in Ungarn, p. 56. old. — Hollós L., Tolna vármegye flórájához. — Zur Flora des Komitates Tolna, p. 57. old. — Polgár S., Újabb adatok Győr adventiv és ruderalis flórájához. — Neue Beiträge zur Adventiv- und Ruderalflora von Győr (Westungarn), p. 60. old. — J. Prodán, Centaureae novae hybridae, p. 70. old. — Margittai A., Adatok Turócz-vármegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Turócz IV., p. 72. old. — Kupcsok S. T., Adatok Bács-Bodrogmegye déli részének és Szerémmegyének flórájához. — Beiträge zur Kenntnis der Flora des südlichen Teiles des Komitats Bács-Bodrog und Syrmiens, p. 81. old. — Prodán Gy., Bács-Bodrog vármegye sziki növényei. — Die Halophytenflora des Komitates Bács-Bodrog, p. 96. old. — *Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.* — Győrffy I., Tortula serrulata Warnstorf, p. 138. old. — Láng Gy., Daphne Laureola L. és Cyclamen europaeum L. a Vértes hegységben — in dem Vértes Gebirge, p. 139. old. — *Hazai botan. dolgozatok ismertetése. — Referate über ungar. botan. Arbeiten.* Szabó Z., Útmutató növények gyüjtésére, konzerválására, növénygyüjtemények berendezésére és növénytani megfigyelésekre (Führer zum Sammeln, Konservieren d. Pflanzen u. z. botan. Beobachtungen), p. 139. old. — Hollós L., Kecskemét vidékének gombái (Die Pilze der Umgebung von Kecskemét), p. 141. old. — Hollendonner F., A fenyőfélék fajának összehasonlító szövettana (Vergleichende Histologie des Holzes der Nadelhölzer), p. 143. old. — Bernátsky J., A szikes talajok növényzete (Die Vegetation des Natronbodens mit besonderer Berücksichtigung der Frage ihrer Aufforstung), p. 145. old. — Papp L., A Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur-ról (Über Pulsatilla prat. var. Zichyi Schur), p. 146. old. — Tuzson J., Adatok a délorosz puszták összehasonlító flórájához (Additamenta ad Floram comparativam stepium Rossiae meridionalis), p. 146. old. — Greguss P., A suriáni tengerszemek kovamoszatai (Die Kieselalgen der Meeraugen von Surian), p. 148. old. —

Augustin B. és Schveitzer J., Az Althaea officinalis és a Lavatera thuringiaca levele közti különbségről (Über den Unterschied der Blätter von Althaea offic. u. Lavatera thuring.), p. 149. old. — Moesz G., Mykologiai közlemények (Mykologische Mitteilungen), p. 149. old. — Moesz G., Szépligeti Győző herbáriuma a Magy. Nemz. Muzeumban (V. Szépligeti's Herbar im ungar. National-Museum), p. 150. old. — Tuzson J., A Dianthus polymorphus szisztematikai tagolódása (Systematische Gliederung von Dianthus polymorphus M. B.), p. 150. old. — Filarszky N., Két új Characium (Zwei neue Characium-Arten), p. 151. old. — Scherffel A., Kisebb közlemények a kryptogamok köréből (Kryptogamische Miscellen), p. 152. old. — Moesz G., Van-e jogosultsága a Phaeomarasmius Scherffel-génusznak? (Besitzt die Gattung Phaeomarasmius Scherffel Berechtigung?), p. 153. old. — Jávorka S., A Carduus candicans W. et K. és hazai rokonai (Carduus cand. und seine ungarländische Verwandten), p. 153. old. — Jávorka S., Kisebb megjegyzések és újabb adatok (Floristische Daten), p. 153. old. — Budai J., Új hybridek Borsodmegye flórájában (Neue Hybriden aus dem Komitate Borsod) p. 153. old. — Hollendonner F., Rendellenes Cyclamen persicum Mill. (Eine Bildungsabweichung bei Cyclamen persicum), p. 154. old. — Tuzson J., Adatok Magyarország fosszilis flórájához (Additamenta ad floram fossilem Hungariae), p. 154. old. — Szandovics R., A Rákosvidék flórájának főbb jellemvonásai (Wichtigere Charakterzüge der Flora des Rákosgebietes), p. 155. old. — Römer J., Biologische Beobachtungen und Bemerkungen zur Flora des Bades Baassen. p. 156. old. — Rapaics R., Három új paradicsombetegség hazánkban (Drei neue Krankheiten des Lycopersicum esculentum in Ungarn), p. 156. old. — Az Erdélyi Muzeum-Egyesület évkönyve 1913. évre (Jahrb. des Siebenb. Museum-Vereins üb. d. J. 1913). p. 157. old. — Pater B., A növenytar jelentése (Bericht über die Botan. Abteilung), p. 157. old. — Hollós L., Szekszard piaczának gombái (Die Pilze des Marktes von Szekszárd), p. 157. old. — K. Ungar, Die Alpenflora der Südkarpathen. p. 157. old. — Gombocz E., A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története (Historia horti botanici necnon cathedrae botanicae reg. scient. univ. hung. budapestinensis), p. 158. old. — Győrffy I., A Magas Tatra növényvilága (Die Pflanzenwelt der Hohen Tatra). p. 158. old. — Nyárády E. Gy., Marosvásárhely és környékén élő tavaszi es nyárelei növények Meghatarozo könyve (Bestimmungs-Buch für die in Marosvasarhely und seiner Umgebung im Frühjahre u. Sommer blühenden Pflanzen), p. 158. old. — A. Forenbacher, Die Fortpflanzungsverhältnisse bei der Gattung Potentilla. p. 160. old. — A. Forenbacher, Visiani's Vorläufer in Dalmatien. p. 161. old. — *Külföldi botan. dolgozatok ismertetése. — Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — J. Glowacki. Ein Beitrag zur Kenntnis des Moosflora der Karstländer. p. 161. old. — North American Flora. Vol. 15. Musci. p. 161. old. — I. Győrffy. Über das «Pleurozygodon sibiricum» Arnell, p. 162. old. — *A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen d. botan. Sektion d. kön. ungar. naturwiss. Gesellschaft,* p. 162. old. — *Gyűjtemények. — Sammlungen.* — Flora exsiccata Austro-Hungarica. p. 164. old. — Musci europaei exsiccati, p. 165. old. — G. Woronow et A. Schelkownikow, Herbarium Florae Caucasicae, p. 166. old. — *Az 1915. évi londoni IV. nemzetközi botanikai kongresszus. — IV. Internationaler botan. Kongress in London i. J. 1915.*, p. 166. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten,* p. 169. old. — *Meghalt. — Gestorben,* p. 172. old. – *Helyesbítés. — Berichtigung,* p. 173. old.

Mellékelve 1 arczkép s az I–III. sz. tábla — Beigelegt 1 Portrait und die Tafeln No. I–III.

†

Halácsy Jenő.

1842–1913.

MEGEMLÉKEZÉS.

Irta: **Dr. Degen Árpád.**[1]

(Arczképpel.)

1913 deczember hó 16-án Bécsben a halál elragadta körünkből egyik legjelentősebb systematikusunkat; Dr. Halácsy Jenő 72 éves korában ezen a napon esett áldozatul szívbajának, mely őt már évek óta gyötörte.

Ez a csapás különösen súlyosan érinti a Balkán-félsziget flórájának kikutatásával foglalkozó botanikusok kisded csapatát, akik Halácsy-ban mesterüket s legtapasztaltabb tanácsadójukat gyászolják.

Annak a férfiúnak elvesztése, aki kartársai sorából egy speciális téren szerzett ismeretek és tapasztalatok egész tárházával magaslott ki, a tudomány minden ágában mély ürt hagy maga után s minél kisebb succrescentia képződött a tudomány illető ágazatában, annál nehezebben lesz ez az ür betölthető.

Különösen nehezen pótolhatók ama férfiak megritkult sorai, akik egész életüket olyan tudományágazatok művelésének szentelték, melyek anyagiakban csak nagyon csekély kilátásokkal kecsegtetnek s amelyeket ezért csak azok a kutatók művelhetik, akik valami belső ösztönzéstől hajtva a tudományt tisztán csak ideális szempontból tekintik. Megnehezedett életviszonyok, kiélesedett konkurrenczia az újabb nemzedéket arra kényszeríti, hogy olyan disciplinák felé forduljon, melyek a gyors előrehaladást biztosítják s ezért azoknak a száma, akik elég akaraterővel bírnak, hogy más pályák és hivatások összes anyagi és szocziális előnyeiről lemondjanak, napról-napra jobban összeolvad. Ilyen buvároknak elvesztése sokszor hosszú szünetet jelent az illető tudományágazat továbbfejlesztésében és évtizedek is elmulhatnak, míg ismét akadnak arra hivatott fiatal erők, kik az árván maradt helyeket betölteni képesek. Speczialis studiumok manapság a kutató osztatlan munkaerejét kívánják; evvel szemben a haladó kor a szakembertől egy sokoldalú általános iskolázottság feltételét követeli, úgyhogy mindkettőnek megfelelni csak fáradságos munkával legyőzhető nehézségek elhárítása után sikerül. Akik azt vélik, hogy speczialis tanulmányaikat egy más hivatással egyesítve folytathatják, előbb-utóbb kenyértörés elé kerülnek, hogy eredeti hivatásukat vagy különleges tanulmányaikat folytassák-e, mert enélkül jelentőset sem itt, sem ott nem alkothatnak.

---

[1] Német eredetiből fordította: Dr. Lengyel Géza.

Halácsy-nak is, aki eredetileg az orvosi pályának szentelte magát, nehéz belső harczába kerülhetett, midőn ezelőtt a választás előtt állt. Egy fényesen indult orvosi karriér gondnélküli jövőt és bizonyára tekintélyes anyagi előnyöket is biztosított neki, evvel szemben kedvencz szakmájában: a botanikában való elmélyedés legjobb esetben is csak ideális előnyöket.

Azért az áldozatért, melyet a tudománynak hozott, midőn életének fordulópontján ideális hajlandóságait követvén, kiváló képességeit és hatalmas munkaerejét majdnem kizárólag a tudomány szolgálatába állította, igaz elismerés illeti; nem kisebb elismeréssel tartozunk családjának is, mely a családfőhöz való szeretetből az ehhez való hozzájárulással tulajdonképen az áldozat javarészét maga viselte.

Halácsy életének ez a fordulópontja aránylag későn állott be; addig örökös harczot vívott hivatásából kifolyó kötelességeinek teljesítése s az ellenállhatatlan inger között, mely őt a botanika terén való működésre szakadatlanul ösztönözte. Minden szabad óráját tudományos munkára s az ehhez szükséges excursiókra fordította s már életének ebben a korszakában is egy egész sor értékes dolgozat jelent meg neve alatt.

Halácsy elsőrangú növényismerő volt. Egy emberöltőn át folytatott szorgalmas növényhatározás a tökéletességnek arra a fokára vitte, hogy Európa legtöbb virágos növényét első látásra felismerte. Úgyszólván felülmulhatatlanok voltak azonban ismeretei a Balkánflórát illetőleg, mert az utóbbi évtizedekben majdnem királólag ennek tanulmányozására szentelte magát. A tudósoknak ez a faja évről-évre ritkább lesz s az újabb nemzedéknek manapság mindig több oldalról való igénybevétele következtében egyre csökkenni fog a lehetőség, hogy ilyen szakemberek felléphessenek.

A tudománynak ez az ága, eltekintve a veleszületett formaérzéktől vagy az egyszer észlelt alakokat megjegyző különös emlékezőtehetségtől és a kritikai megkülönböztető képességtől, folytonos gyakorlást követel, melyet állandóan folytatott, időtrabló növényhatározási munkával lehet csak elérni. Csak ez adhatja meg az ítéletnek szükséges biztonságát, csak ez képesíti a kutatót a növényrendszer összekúszált fonadékába való helyes betekintésre, ettől kapja meg a képességet, hogy a növényalakok, melyek csaknem áttekinthetetlen változatosságban tárulnak szemei elé, rokonsági viszonyait helyesen felfoghassa. Szinte csodálatosnak tetszik, hogy ilyen férfiakkal szemben akadnak alig az iskolapadokat elhagyott olyan kezdők, kik még annyira sem vitték, hogy egy *Scabiosát* egy *Cephalariá*-tól vagy egy *Andropogon Ischaemum*-ot egy *A. Gryllus*-tól megkülönböztetni tudnának, de azért «philogenetikai» vagy «fejlődéstörténeti» fejtegetésekkel állanak elő, melyek természetesen minden empirikus alapot nélkülöznek. Igy azután egy munka értéke, egy vélemény súlya elsősorban ama tapasztalatok mennyiségétől függ, melyet a kutató az ő munkaterületén — fáradtságos aprólékos adatszerző munkálkodás útján — szerzett s ha azután egykor a nézetek szembenállanak egymással, az elfogulatlan birálónak többnyire nem lesz nehéz a vélemények hitelessége között választani. Egyébként azzal a képességgel, hogy tapasztalokat helyesen értékeljenek, az emberek nem egyformán vannak felruházva.

Halácsy nagy mértékben volt megáldva evvel a képességgel, melyhez nála még az a kritikus szem is járult, mely nélkül nem lehet meg a systematikus, ha az alakoknak subtilis bélyegek alapján való megkülönböztetésénél határvonalat s a systematikai kategóriák csoportosításánál zsinórmértéket húzni kénytelen. Ebben a tekintetben minden munkájában erős befolyását látjuk a bécsi — Kerner Antal-tól alapított — iskolának, mely egyrészt bizonyos mértéket tart a növényrendszer legutolsó elágazásának kiépítésénél, másrészt azonban a fajfelfogást messzebbre terjeszti ki, mint azt a régebbi szerzők tették. Ennek az irányzatnak előnyeit, melynek segélyével az egyes flóraterületek megegyezései és különbségei először voltak helyes megvilágításba helyezhetők s így megállapítható, hogy ezen irányzat növényföldrajzi szempontból is milyen fontos szerepet tölt be (viszont azonban ama system. egységek éppen az eltérő geogr. elterjedésükben is találnak empirikus támaszpontokat), itt közelebbről megvilágítani talán nem volna helyén. Ennek az irányzatnak szoros követésével Halácsy elérte azt, hogy összes műveiben és dolgozataiban szigorú következetesség, a system. és nomenklaturai kérdésekben bizonyos leszürtség jut napvilágra, mely az egyes modern — tulajdonképen deduktivus módon nyert — nézetekkel szemben úgyszólván megnyugtatólag hat s az olvasóban bizonyos biztonságérzetet kelt fel és pedig annak a biztonságnak érzetét, mely minden empirikus úton nyert következtetéshez fűződik.

Háromkötetes főműve: «*Synopsis Florae Graecae*» (Leipzig 1900—1904) 2 *Supplementumá*-val (1908. és 1912.) úgy tűnik fel előttünk, mintha egy öntésből keletkezett volna s nemcsak — mint Görögország első összefoglaló flórája — növénygeographiailag, hanem kiváló diagnosai révén mint határozókönyv is értékes; azt a módot pedig, a hogy a szerző anyagát feldolgozta, egy áttekinthető flóramű utánzásraméltó példája gyanánt állíthatjuk oda.

Ezen áttekinthetőség után való törekvésének köszönheti létezését egy másik munkája, a röviddel Beck nagyszabású műve után megjelent «*Flora von Niederösterreich*»-je (Wien és Leipzig 1896). Jóval a Beck könyvének megjelenése előtt láttuk ennek a flórának kéziratát íróasztalán feküdni, amelynek kinyomtatására azonban csak akkor talált indító okot, midőn a megjelent Beck-féle műből meggyőződött arról, hogy az bár a szakember részére a számtalan egyes megfigyeléseknek rendkívül gazdag bányája (és ebben a tekintetben még ma is messze felülmulja majdnem az összes flóraműveket), de éppen ezen tulajdonsága miatt a kezdők részére kevés áttekinthetőséget nyújt.

Nagyobb nehézségekkel találkozhatott az «*Oesterreichischen Brombeeren*» (Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft, Wien 1891; 197—294), az erről a nehéz nemzetségről írt legfontosabb monographiák egyikének kidolgozásánál; ezt a munkát az ő kritikai, a jellemvonások értékét pontosan mérlegelő szellemének erőpróbájául tarthatjuk.

Későbbi nagyobb munkáiból öt [1] az első két görög utazásának (1888. és 1893.) leírását tartalmazza, míg az utolsó görögországi utazásának eredményei a «*Supplementum secundum Florae Graecae*»-ben [2] jelentek meg. Egy csomó kisebb dolgozata ugyancsak Görögország flórájára vonatkozik, másrészük pedig a Balkán-félsziget egyéb országairól szól; ezenkívül leírt néhány Ausztriában felfedezett új növényfajt és fajkeveréket. Különösen értékes munkája a Braun H.-val együtt kiadott: «*Nachträge zur Flora von Niederösterreich*» (Wien 1882), mert az egyes kritikus nemzetségeknek a legjelesebb szakemberektől való alapvető feldolgozását tartalmazza.

Életének folyásáról leányának Halácsy Irma kisasszonynak a következő adatokat köszönhetem.

Halácsy Jenő született — mint Halácsy József [3], vásonkeői Zichy István gróf jószágigazgatója és Halácsy Anna Mária [szül. Stadler (Bécs 1800—1880)] fia — Bécsben [4] 1842 november havában, ahol szülei (akik rendesen Magyarországon, Palotán tartózkodtak) átutazóban voltak. Anyanyelve magyar volt. A gymnasiumot Székesfehérvárott a zirczieknél végezte, ahonnan $16^1/_2$ éves korában távozott az érettségi bizonyítvánnyal. Miután atyját már 1854-ben elvesztette, 1859-ben anyjával Bécsbe költözött, ahol később (1865-ben) az osztrák állampolgárságot is megszerezte. A német főiskolai tanulmányok neki eleinte a legnagyobb nehézségeket okoztak és ehhez járult még az, hogy ellentétben a jólétben és boldogságban eltelt gyermekkorával ifjú évei sokkal kedvezőtlenebbül alakultak. Nemcsak az atyai támogatásban nem volt része, hanem anyagi viszonyai is kedvezőtlenek, minthogy az atya halála után az egész család egy kis nyugdíjra volt utalva. 1865 január havában pontosan 22 éves korában avatták fel az orvostudományok doktorává, mely után Dumreicher professor mellett műtőnövendék lett s mint ilyen az 1866. évi porosz háborúban az északi hadseregben vett részt. 1867-ben nőül vette Fischer Mária-t, kivel a legboldogabb házaséletet élte. Frigyükből 2 leány: Eugenia férjezett Heider és Irma, az ismert hegedűművésznő és zeneszerző származott. Orvosi praxisa, melyre háztartása jólétét alapozta, szép jövővel kecsegtette, de természete nem volt az orvosi működés gyakorlására teremtve. Saját magának is fájdalmat okozott, ha emberi szenvedést látott s azon segíteni nem tudott; minden komolyabb eset álmatlan éjszakáiba került. Patiensei szívós ragaszkodással viseltettek irányában.

---

[1] Beiträge zur Landschaft Doris. Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1888.: Beitrag zur Flora von Epirus. Denkschr. d. kaiserl. Akad. d. Wiss. Wien. 1894.: Beitrag zur Flora von Aetolien und Akarnanien. Ugyanott 1894.; Beitrag zur Fl. von Thessalien. Ugyanott 1894.; Beitrag zur Flora von Achaia und Arkadien Ugyanott 1894.

[2] Magy. Botan. Lapok XI. (1912). 5/8. szám.

[3] Halácsi Halácsy József 1791-ben Vágszentkereszten Nyitramegyében született, mely megyében van a család törzshelye Halács és Bobrovnik község is: meghalt 1854-ben Székesfehérváron.

[4] Születési házán állott: I. Am Hof No. 329.

A botanika ebben az időben csak mint ritka üdülés szerepelt nála; az ő ifjú háztartásába már hozott ugyan egy kis, körülbelül 30 csomagot kitevő, növénygyüjteményt, melyet tanulóévei alatt állított össze, de kezdetben még nem volt annyi ideje, hogy kedvencz studiumára adhatta volna magát. Idővel növekedtek a kirándulások, személyes és levélbeli érintkezésbe lépett több bel- és külföldi jeles szakemberrel s különösen élénk levelezésbe bocsátkozott Heldreich Tivadar-ral Athénben, Görögország flórájának egyik legelső kutatójával. Csereösszeköttetések azután csak szorosabbra vonták a köteléket, mely őt a scientia amabilis-hez vonta. Benső barátság kötötte össze Kerner Antal-lal, kinek háziorvosa volt s akitől a nyújtott orvosi segítségért akárhányszor valósággal lelkesült hálanyilatkozatokat kapott.

Az orientalis flórával való már ebben az időben is intenzivus foglalkozásával elérte azt, hogy midőn a Balkán-félszigeten a közlekedési és biztonsági viszonyok megjavulásával egyes elhatározottabb férfiak a messzebb eső vidékekre is elmerészkedhettek, az eddig szűzterületeken tett ezen első kutatóknak több gyűjteménye feldolgozás czéljából az ő kezei közé jutott. Igy megkapta: Charrel Louis és Adamovic Lujo macedoniai, Dr. Baldacci A. montenegrói és első albániai gyűjteményeit, Dr. Gheorgieff St. és Urumoff J. bulgáriai anyagát, Bornmüller, Sintenis és Formanek török felvételeit, Reiser Othmár, Dr. Sterneck J. és Grimburg R. görög gyűjtéseit és még sok másét, akik őt nemcsak abba a helyzetbe juttatták, hogy ezen vidékekről sok új fajt írhatott le, hanem az ő révüken gyűjteményébe a keleti növényeknek oly nagy mennyisége került, hogy az a már korábban űzött növénycsere útján Dr. Pančić J.-től Belgrádból és Heldreich T.-tól Athénból a Balkánfélsziget egyes tartományainak első kutatóitól, akikhez őt régi barátság fűzte, kapott növényanyaggal az egyik leggazdagabb keleti herbáriummá vált. Gyűjteményét érdeme szerint gondozta is és mintaszerű rendben tartotta.

1896-ban fordulópont állott be életében, amidőn az alsóausztriai munkás balesetbiztosító főorvosává nevezték ki, amellyel privátpraxisát patienseinek nagy sajnálatára beszüntette, akik megindító ragaszkodással még mindig nem akartak lemondani megbízható és megkedvelt háziorvosuk tanácsairól.

Új állása képesítette arra, hogy a napnak legalább a felét a botanikának szentelhesse s rögtön is hozzáfogott régi kedves tervének kiviteléhez: Görögország áttekintő flórájának megírásához.

A Heldreich-hel sok éven át folytatott csereösszeköttetés, az Orphanides-féle hagyaték nagy részének megszerzése, végül a saját görög utazásai folytán a görög növények leggazdagabb gyűjteménye volt birtokában, mely az éppen oly gazdag általános európai herbáriumával karöltve abba a helyzetbe hozta, hogy munkájához minden további anyagszerzés nélkül hozzáfoghatott. Csodálatraméltó szorgalommal rövid időn belől sikerült is befejeznie s midőn később más gyűjtők és utazók, mint Leonis, Tuntas, különösen azonban Maire R. és Petitmengin M. új anyagot hoztak, rövid egymásutánban még 2 *Supplementum*-ot is megjelentethetett.

Az athéni egyetem érdemei elismeréséül 1912-ben tiszteletbeli philos. doktorrá, ugyanebben az évben ünnepelt 70. születésnapja alkalmából a bécsi zool.-botan. egyesület pedig tiszteletbeli tagjává választotta. 1899-ben császári tanácsossá nevezték ki, 1913-ban pedig kormánytanácsosi czímet kapott.

Bécs tudományos életében tevékeny részt vett. Mint a zool.-botan. egyesület egyik legtevékenyebb tagja, éveken át töltötte be a botan. szakosztály elnökének tisztét.

E helyen azonban meg kell még emlékeznünk arról a kivételes helyzetről, melyet Halácsy Bécs tudományos és pedig botanikai életében betöltött.

Mint már külső megjelenésében is igen tekintélyes és feltünően szép férfiú, aki a középtermetet egy fejhosszal meghaladta, vonzó személyi tulajdonságai, szeretetreméltósága, tartózkodásnélküli nyiltsága folytán általános kedveltségnek örvendett. Otthona egy bizonyos tudományos központot alkotott. Szaktársak és törekvő fiatalok, tanárok és tanítványok kértek gyakran tanácsot tudásának kincsesházából; ezek a tudományos látogatások azután rendszeresítették az 1876. év körül elkezdett botanikus jourokat, melyeket 37 éven át (az utolsót 1913 nov. 18-án pontosan 4 héttel

halála előtt) minden kedden tartott. Ehhez a hetenként összejövő körhöz tartozott Bécs systematikusainak elitje, de gyakran üdvözölte itt szíves vendégei gyanánt a Bécsben időző külföldi botanikusokat is. A leggazdagabb osztrák magánherbarium helyén bemutattak, megszemléltek, esetleg determináltak ritka vagy kritikus növényeket, majd megbeszéltek irodalmi eseményeket; a hangot majd mindig a legjoviálisabb alakban a házigazda adta meg, akinek imponáló tudásához apelláltak a többiek. A tudományos társalgás, melyet e baráti körben űztek, bizonyára minden résztvevőnek emlékezetében fog maradni. A tudomány sok ifjú művelője, mielőtt még a nyilvánosság elé lépett volna, itt szolgálta meg az első elismerést; nem egy ma már tekintélyes állást betöltő szaktársunknak felejthetetlen ifjúkori emlékei fűződnek az elhúnyt meghitt dolgozószobájához. Senki sem fog közülök a mély gyász érzése nélkül gondolni annak a férfiúnak elvesztésére, aki évtizedeken át középpontjában állott egy kis, de lelkes társaságnak, melynek tagjai részint hivatásból, részint szeretetből foglalkoztak a Linné-féle értelemben vett «scientia amabilis»-szel s aki annyiszor biztatta, buzdította őket. Tisztelet övezze emlékét!

†

Dr. Eugen von Halácsy

1842–1913.

EIN NACHRUF

von

Dr. A. v. Degen.

(Mit Portrait.)

Am 16. Dezember 1913 hat uns der Tod einen unserer bedeutendsten Systematiker entrissen; an diesem Tage ist in Wien Dr. E. v. Halácsy einem Herzleiden, das ihn schon vor einigen Jahren befallen hatte, im Alter von 72 Jahren zu Opfer gefallen.

Der Tod dieses Mannes trifft besonders schwer die kleine Schar der um die Erforschung der Balkanflora interessierten Botaniker, die in Dr. v. Halácsy ihren Meister und bewährten Berater verlieren.

Der Verlust eines Mannes, der seine Zeitgenossen durch eine auf einem Spezialgebiete erworbene Summe von Wissen und Erfahrungen überragt, reisst auf jedem Gebiete der Wissenschaft eine tiefe Lücke, die umso schwerer auszufüllen ist, je weniger Nachwuchs sich für den betreffenden Wissenschaftszweig herangebildet hat.

Besonders schwer füllen sich Lücken in der Reihe jener Männer, die ihr Lebenswerk dem Ausbau von Wissenschaftszweigen gewidmet haben, welche in Bezug auf Erwerbsmöglichkeiten nur sehr geringe Aussichten bieten und die deshalb nur von Forschern betrieben werden können, die sich der Wissenschaft, einem inneren Triebe folgend, nur aus idealen Motiven widmen.

Verschärfte Konkurrenz, erschwerte Lebensbedingungen bringen es mit sich, dass sich der Nachwuchs notgedrungen immer mehr jenen Disziplinen zuwendet, die ein möglichst rasches Vorwärtskommen sichern und dass die Zahl derjenigen, die die Willenskraft besitzen, auf alle materiellen und sozialen Vorteile, welche andere Berufe oder Berufszweige in Aussicht stellen, zu verzichten, immer mehr zusammenschmilzt. Der Verlust solcher Männer bedeutet somit zumeist eine lange Unterbrechung im weiteren Ausbaue des betreffenden Spezialgebietes und es können Jahrzehnte vergehen, bis sich Jünger herangebildet haben, die den leergebliebenen Posten wieder einnehmen können.

Spezialstudien erfordern heute die ungeteilte Arbeit des Forschers; dem gegenüber stellen wieder die Forderungen des Tages an jeden Fachman so strenge Bedingungen einer vielseitigen allgemeinen Schulung, dass beides zu bewältigen schier überwindliche Schwierigkeiten bereitet; bei Männern, welche Spezialstudien mit einem anderen Berufe vereinigen zu können glauben, kommt es früher oder später einmal zu einer Entscheidung, zwischen der Fortsetzung des ursprünglichen Berufes oder des Spezialstudiums, ohne welches Bedeutendes weder hier noch dort geleistet werden kann.

Dr. v. Halácsy, der sich ursprünglich dem ärztlichen Berufe gewidmet hatte, mag es auch einen schweren inneren Kampf gekostet haben, als er vor diese Wahl gestellt wurde.

Eine glänzend begonnene ärztliche Carrière verhiess ihm eine sorgenfreie Zukunft und sicher auch erhebliche materielle Vorteile, die Vertiefung in sein Lieblingsstudium, die Botanik, dagegen im besten Falle nur ideale Vorteile.

Für das Opfer, das er der Wissenschaft gebracht hat, als er am Wendepunkt angelangt, seinen idealen Neigungen folgend, seine hervorragenden Fähigkeiten und seine bedeutende Arbeitskraft fast ausschliesslich in den Dienst der Wissenschaft gestellt hat, gebührt ihm Anerkennung; keine geringere Anerkennung gebührt aber auch seiner Familie, die aus Liebe zu ihrem Oberhaupt, durch ihre Zustimmung eigentlich den grösseren Teil des Opfers gebracht hat.

Verhältnismässig spät hat sich dieser Wendepunkt in seinem Leben eingestellt; bis dahin lag er in fortwährendem Kampfe zwischen der Erfüllung der Pflichten, welche ihm die Ausübung seines Berufes auferlegte und dem unbezähmbaren Trieb, sich auf botanischem Gebiete zu betätigen. Jede freie Stunde wurde zu wissenschaftlicher Arbeit und den hierzu nötigen Excursionen benützt und eine Reihe wertvoller Arbeiten ging aus dieser Lebensperiode hervor.

Dr. v. Halácsy war ein ganz vortrefflicher Pflanzenkenner. Ein Menschenalter hindurch fortgesetzte fleissige Determinierungsarbeit hatte ihm zu der Fertigkeit verholfen, die meisten Blütenpflanzen Europas auf dem ersten Blick zu erkennen; vollends unübertrefflich waren aber seine Kenntnisse auf dem Gebiete der Balkanflora, deren Studium er sich in den letzten Jahrzehnten fast ausschliesslich hingegeben hatte. Diese Gattung von Gelehrten wird von Jahr zu Jahr seltener und infolge der in neuerer Zeit immer mehrseitigen Inanspruchnahme des Nachwuchses ist je länger je weniger Aussicht vorhanden, dass sich solche Männer heranbilden können.

Denn abgesehen von einem angeborenen Formensinn oder eigentlich Erinnerungsvermögen für einmal beobachtete Formen und einer kritischen Unterscheidungsgabe, erfordert diese Disciplin eine fortwährende Uebung, die nur durch fortgesetzte, zeitraubende Determinierungsarbeit erlangt werden kann. Erst eine solche gibt einem gefällten Urteil die erforderliche Sicherheit, erst sie ermöglicht dem Forscher den richtigen Einblick in das verworrene Gefüge des Pflanzensystems und erst durch diese Uebung erlangt er auch die Fähigkeit, die verwandschaftlichen Beziehungen der Pflanzenformen, die in einer schier unübersehbaren Mannigfaltigkeit in seinen Gesichtskreis rücken, richtig erfassen zu können. Es mutet einen sonderbar an, wenn solchen Männern gegenüber kaum der Schulbank entlaufene Anfänger, die es noch nicht so weit gebracht haben, einen *Andropogon Ischaemum* von einem *A. Gryllus* oder eine *Scabiosa* von einer *Cephalaria* unterscheiden zu können, «phylogenetische» oder «entwicklungsgeschichtliche» Auseinandersetzungen veröffentlichen, welche selbstverständlich jeder empirischen Grundlage entbehren.

So ist denn auch der Wert einer Arbeit, das Gewicht einer Behauptung in erster Linie von der Summe jener Erfahrungen abhängig, die sich ein Forscher auf seinem Arbeitsgebiete im Wege mühseliger Kleinarbeit eworben hat und wenn dann gelegentlich einmal Ansicht gegen Ansicht steht, so wird es dem Unbefangenen meistens doch nicht schwer, eine Entscheidung über die Glaubwürdigkeit der Behauptungen zu treffen. Uebrigens ist die Fähigkeit, Erfahrungen richtig verwerten zu können, auch nicht gleichförmig unter den Menschen verteilt.

Dr. v Halácsy hat sie im hohem Maasse besessen; sie war bei ihm mit einem kritischen Blick gepaart, den der Systematiker nicht entraten kann, wenn er sich eine Grenze bei der Unterscheidung von Formen auf Grund subtiler Merkmale und Leitlinien bei der Gruppierung systematischer Kategorien ziehen muß. In dieser Beziehung finden wir in allen seinen Werken einen starken Einschlag der Wiener, von A. v. Kerner gegründeten Schule, die einerseits ein gewisses Mass bei der Gliederung und dem Ausbau der letzten Verzweigungen des Pflanzen-Systems festhält, andererseit aber den Artbegriff doch weiter ausdehnt, als es die älteren Autoren getan haben. Die Vorteile dieser Richtung, durch welche Uebereinstimmungen und Kontraste der einzelnen Florengebiete erst in das richtige Licht gesetzt werden können, welche also auch in pflanzengeographischer Beziehung so ausserordentlich wichtige Dienste leistet, andererseits aber eben in der verschiedenen geographischen Verteilung dieser systematischen Einheiten wieder ihre empirische Stütze findet, näher zu erklären, wäre wohl hier nicht am Platze; durch ihre strenge Befolgung hat es Halácsy erreicht, dass in seinen sämtlichen Werken und übrigen Publikationen eine strenge Konsequenz, eine gewisse Abgeklärtheit in systematischer und nomenklatorischer Beziehung zu Tage tritt, welche im Gegensatze zu einigen modernen — eigentlich auf deduktivem Wege erlangten — Anschauungen, beruhigend wirkt und im Leser ein Gefühl der Sicherheit erweckt, welches eben allen auf empirischem Wege erlangten Folgerungen anhaftet.

Sein dreibändiges Hauptwerk, die «*Synopsis Florae graecae*» (Leipzig, 1900—1904) mit ihren beiden Supplementen (1908 und 1912) erscheint uns wie aus einem Gusse entstanden, es ist sowohl als erste zusammenfassende Flora Griechenlands in pflanzengeographischer als auch wegen seiner vortrefflichen Diagnosen als Bestimmungsbuch gleich wertvoll. Die Art und Weise, wie der Verfasser den ihm vorliegenden Stoff bearbeitet hat, möchten wir gerne als nachahmungswürdiges Beispiel eines übersichtlichen Florenwerkes hinstellen.

Diesem Drange nach Uebersichtlichkeit verdankt auch eine andere Veröffentlichung, seine kurz nach G. v. Beck's monumentalem Werke erschienene «*Flora von Niederösterreich*» (Wien u. Leipzig 1896) ihr Dasein.

Lange vor dem Erscheinen des Beck'schen Werkes sahen wir das Manuskript dieser Flora auf seinem Arbeitstische liegen, das zu veröffentlichen er aber erst Anlass fand, als das Beck'sche Werk erschienen und er zur Ueberzeugung gelangt war, dass es zwar dem Fachmanne eine ausserordentlich reiche Fundgrube von Einzelbeobachtungen bietet (und in dieser Beziehung auch heute noch fast alle übrigen Florenwerke weit überragt), doch gerade dieser Eigenschaft wegen dem Anfänger zu wenig Uebersichtlichkeit bietet.

Grösseren Schwierigkeiten mag er bei der Verfassung seiner «Oesterreichischen Brombeeren» (Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft, Wien 1891, 197—294), einer der wichtigsten Monographien über diese überaus schwierige Gattung, begegnet sein; sie mag als Kraftprobe seines kritischen, die Wertigkeit der Merkmale genau abwägenden Geistes gelten.

Fünf seiner übrigen grösseren Arbeiten¹) enthalten Reiseberichte über seine zwei ersten griechichen Reisen (1888 und 1893), während die Ergebnisse seiner letzten Reise nach diesem Lande in seinem «*Supplementum secundum Conspectus Florae*

---

¹) Beiträge zur Flora der Landschaft Doris. Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1888. — Beiträge zur Flora von Epirus. Denkschr. der kaiserl. Akad. d. Wiss. Wien, 1894. — Beitrag zur Flora von Aetolien u. Akarnanien. Ebenda, 1894. — Beitrag zur Flora von Thessalien. Ebenda, 1894. — Beitrag zur Flora von Achaia u. Arkadien. Ebenda 1894.

Graecae» 1) erschienen sind. Eine Anzahl kleinerer Veröffentlichungen bezieht sich ebenfalls auf die Flora Griechenlands, zum Teil aber auf die Flora der übrigen Länder der Balkanhalbinsel; ausserdem beschrieb er einige in Oesterreich neu entdeckte Pflanzen, insbesondere Bastarde; ein besonders verdienstvolles Werk sind die mit H. Braun zusammen verfassten «*Nachträge zur Flora von Niederösterreich*» (Wien, 1882) wegen der grundlegenden Bearbeitung einiger kritischer Gattungen durch hervorragende Fachmänner.

Ueber seinen Lebenslauf verdanke ich seiner Tochter, Fräulein Irma von Halácsy folgende Daten:

Eugen von Halácsy ist als Sohn Josef von Halácsy's 2), Güterdirektor's des Grafen Stefan Zichy von Vásonkeő, und Anna Maria v. Halácsy's geb. Stadler (Wien 1800–1880) in Wien, als sich seine Eltern (die gewöhnlich in Palota in Ungarn wohnten) vorübergehend in dieser Stadt aufhielten, am 11. November 1842 geboren.3)

Seine Muttersprache war die ungarische. Das Gymnasium absolvierte er bei den Cisterciensern in Székesfehérvár, wo er mit 16½ Jahren das Zeugnis der Reife erlangte: nachdem er seinen Vater i. J. 1854 verloren hatte, übersiedelte seine Mutter mit ihm i. J. 1859 nach Wien, wo er dann später (i. J. 1865) die österreichische Staatsbürgerschaft erwarb. Das deutsche Hochschulstudium bereitete ihm Anfangs die grössten Schwierigkeiten; hierzu kam noch, dass sich im Gegensatze zu seiner im Wohlstande u. Glück verlaufenen Kindheit seine Jünglingsjahre weitaus ungünstiger gestalteten. Nicht nur dass er der väterlichen Stütze entraten musste, waren auch seine materiellen Verhältnisse keine günstigen, da seine Familie nach dem Tode des Vaters auf eine kleine Pension angewiesen war. Im Januar 1865 wurde er als knapp 22-jähriger zum Doktor der Medicin promoviert, wurde dann Operationszögling bei Prof. Dumreicher, als welcher er den preussischen Feldzug 1866 mit der Nordarmee mitmachte. Im Jahre 1867 vermählte er sich mit Marie Fischer, mit welcher er in glücklichster Ehe lebte, der 2 Töchter, Eugenie verehelichte Heider und Irma, die bekannte Violinvirtuosin und Komponistin, entsprossten. Seine ärztliche Praxis, auf welche er sein häusliches Glück baute, versprach eine schöne Zukunft; doch war seine Natur nicht zur Ausübung der ärztlichen Tätigkeit geschaffen. Menschliches Leid zu sehen und nicht helfen zu können, bereitete ihm selbst grosses

---

1) Ungar. Botan. Blätter XI. 1912, No. 5/8.

2) Josef Halácsy von Halács war 1791 zu St. Kreuz im Nyitra-er Komitate geboren, wo sich die Stammsitze der Familie Halács und Bobrovnik, nach welch letzterem Orte ein Bruder des Josef das Familienpraedikat führte, befinden; er starb 1854 in Székesfehérvár.

3) Sein Geburtshaus stand: I. Am Hof No. 329.

Leid und jeder ernste Fall kostete ihm schlaflose Nächte. Die Patienten hingen mit zäher Anhänglichkeit an ihm. Die Botanik trieb er zu dieser Zeit nur als Rekreation; in seinen jungen Hausstand brachte er allerdings schon ein kleines, etwa 30 Fascikel umfassendes Herbar mit, das er sich während seiner Studienjahre angelegt hatte, doch gebrach es ihm anfangs an Zeit, sich seinem Lieblingsstudium hingeben zu können. Mit der Zeit mehrten sich aber die Ausflüge; er trat in persönlichen und schriftlichen Verkehr mit mehreren in- und ausländischen Kapazitäten, insbesondere entwickelte sich eine rege Korrespondenz mit Theodor von Heldreich in Athen, einem der ersten Erforscher der griechischen Flora. Tauschverbindungen taten das übrige, um ihn immer mehr zur scientia amabilis hinzuzuziehen. Ein inniges Freundschaftsverhältnis band ihn an Anton von Kerner, dessen Hausarzt er war und dessen geradezu begeisterten Dank er oft für seinen ärztlichen Beistand erhielt.

Seine schon damals sehr intensive Beschäftigung mit der orientalischen Flora brachte es mit sich, dass, als sich die Verkehrs- und Sicherheitsverhältnisse auf der Balkanhalbinsel doch so weit gebessert haben, dass sich einige entschlossene Männer auch in entlegenere Gegenden vorwagen konnten, eine Anzahl von Sammlungen dieser ersten Forschungsreisen auf jungfräulichem Gebiete behufs Bearbeitung in seine Hände gelangten. So erhielt er die mazedonischen Sammlungen Louis Charrel's, Lujo Adamović's, die montenegrinischen und die ersten albanesischen Sammlungen Dr. A. Baldacci's, die bulgarischen Sammlungen Dr. St. Georgieff's und J. Urumoff's, die türkischen Aufnahmen Sintenis's, Bornmüller's und Formánek's, die griechischen Othmar Reiser's, Dr. v. Sterneck's, R. v. Grimburg's u. vieler Anderer, welche ihn nicht nur in die Lage versetzten, eine Anzahl neuer Arten von diesen Gebieten beschreiben zu können, sondern seiner Sammlung auch orientalische Pflanzen in solcher Menge zuführten, dass diese im Vereine mit dem, was er von den ersten Erforschern einiger Balkanländer, wie Dr. Jos. Pančić in Belgrad und Dr. Th. v. Heldreich in Athen, an mit welchen beiden ihn eine alte Freundschaft verband, im Tauschwege erhalten hat, zu einer der reichsten Sammlungen dieser Gebiete wurde. Sie wurde von ihm auch nach Gebühr gepflegt und in musterhafter Ordnung gehalten.

Ein Wendepunkt trat in seinem Leben ein, als er i. J. 1896 die Chefarztenstelle bei der niederösterreichischen Arbeiterunfallsversicherung erhielt und seine Privatpraxis aufgeben konnte, zum grossen Bedauern seiner Patienten, die mit rührender Anhänglichkeit noch immer nicht des Rates ihres verlässlichen und liebgewonnenen Arztes entsagen wollten.

Die neue Stelle ermöglichte ihm, wenigstens die Hälfte des Tages der Botanik widmen zu können, er schritt auch sofort an die Ausführung eines lange gehegten Planes, der Verfassung einer übersichtlichen Flora von Griechenland.

Durch den viele Jahre hindurch fortgesetzten Tauschverkehr mit Heldreich, die Erwerbung eines grossen Teiles des Orphanides'schen Nachlasses, endlich aber durch eigene Sammeltätigkeit im Lande selbst, war er im Besitze der reichsten Sammlung griechischer Pflanzen, die ihm im Vereine mit seinem ebenfalls sehr reichen allgemeinen europäischen Herbar in die Lage versetzte, diese Arbeit ohne weitere Beschaffung von Material in Angriff nehmen zu können. Er führte sie auch mit bewunderungswürdigem Fleiss innerhalb kurzer Zeit durch und als ihm später andere Sammler und Reisende, wie Leonis, Tuntas, insbesondere aber R. Maire und M. Petitmengin neues Material brachten, konnte er auch die 2 Supplemente in ziemlich rascher Folge erscheinen lassen.

Die Universität in Athen zeichnete ihn i. J. 1912 in Anerkennung seiner Verdienste durch Verleihung des Ehrendoktorats der Philosophie aus; in demselben Jahre wurde er an seinem 70. Geburtstage zum Ehrenmitgliede der k. k. zoologisch-botan. Gesellschaft gewählt.

Im Jahre 1899 wurde er zum kaiserlichen Rat ernannt; i. J. 1913 erhielt er den Titel eines Regierungsrates.

An dem wissenschaftlichen Leben in Wien nahm er den regsten Anteil. Als eines der tätigsten Mitglieder der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft bekleidete er Jahre hindurch die Stelle des Obmannes der Sektion für Botanik.

Doch muss hier noch der exceptionellen Stellung Erwähnung getan werden, die Halácsy im wissenschaftlichen, speziell in botanischem Leben Wiens einnahm.

Der auch in seiner äusseren Erscheinung sehr stattliche und auffallend schöne Mann, der die Mittelgrösse etwa um Kopfeslänge überragte, erfreute sich seiner anziehenden persönlichen Eigenschaften, seiner Liebenswürdigkeit und rückhaltslosen Offenheit wegen einer allgemeinen Beliebtheit.

Sein Heim bildete eine Art wissenschaftlichen Zentrums. Kollegen und Jünger, Lehrer und Schüler holten sich oft Rat aus seinem reichen Wissensschatze; diese wissenschaftlichen Besuche verdichteten sich um das J. 1876 zu regelmässigen botanischen Jours, die 37 Jahre hindurch (der letzte wurde am 18. November 1913, genau 4 Wochen vor seinem Tode abgehalten) an Dienstagen abgehalten wurden. Diesem allwöchentlich vereinigten Kreise gehörte die Elite der Wiener Systematiker an; oft wurden auch in Wien weilende ausländische Botaniker als willkommene Gäste begrüsst; an der Hand der reichsten österreichischen Privatsammlung wurden vorgelegte seltene oder kritische Pflanzen gesichtet, resp. determiniert, fachliterarische Ereignisse besprochen; den Ton gab fast immer in jovialster Form der Hausherr an, an dessen imponierendes Wissen ja zumeist appelliert wurde; die wissenschaftliche Unterhaltung, wie sie dort gepflogen wurde, wird sicher allen Mitgliedern dieses Freundes-Kreises in unvergesslicher Erinnerung bleiben. So manche Jünger der Wissenschaft haben sich dort ihre ersten Sporen verdient, bevor sie noch vor die Oeffentlichkeit getreten sind; manche unvergeßliche Jugenderinnerung mag sich auch bei einigen heute schon angesehene Stellen bekleidenden Fachmännern an das traute Arbeitszimmer des Verstorbenen knüpfen und nicht ohne Gefühl tiefer Trauer werden sie des Verlustes jenes Mannes gedenken, der so viele Jahrzehnte hindurch der Mittelpunkt einer kleinen, aber begeisterten Schar war, die sich teils aus Beruf, teils aber nur aus Vorliebe mit der «*scientia amabilis*» im Linné'schen Sinne beschäftigt und ihm dabei so viele Anregungen zu verdanken hat. Ehre seinem Andenken!

Chrysanthemum alpinum forma Tatrae.

Von: }
Irta: } Dr. F. Vierhapper (Wien).

1 táblával. — Mit 1 Tafel.

Am 10. August 1909 bestieg ich die Gerlsdorfer Spitze in der Hohen Tátra, die höchste Erhebung der Karpathen. In der Gipfelregion des Berges fiel mir ganz besonders *Chrysanthemum alpinum* auf, und zwar weniger deswegen, weil es eine der wenigen Blütenpflanzen ist, welche bis ganz zur Spitze (2663 m) ansteigen, als vielmehr, weil es hier in einer sehr stark behaarten Form auftritt, wie mir eine solche in den Ostalpen, wo ich *C. alpinum* oft und oft zu beobachten Gelegenheit hatte, niemals untergekommen war.

Eine Durchsicht des in den Wiener Herbarien befindlichen Materiales des *C. alpinum* belehrte mich später, dass die Art auch sonst in den Nordkarpathen, wo sie ja ziemlich weit verbreitet ist, oft in einer relativ stark behaarten Form vorkommt. Die Behaarung ist zwar niemals so stark wie bei den Exemplaren von der Gerlsdorfer Spitze, aber doch zumeist stärker, als dies je beim gewöhnlichen *C. alpinum* der Fall ist.

Ich bin übrigens nicht der erste, welchem die starke Behaarung des *C. alpinum* der Nordkarpathen aufgefallen ist. Es bezeichnet nämlich schon Wahlenberg[1]) die Pflanze als «*C. alpinum* β», zitiert *C. minimum*, Vill.[2])-*Pyrethrum alpinum* β Willdenow[3]) als Synonyme und hebt auch bereits ihre Unterschiede von Linné's *C. alpinum* hervor. Während nämlich Linné[4]) sein

---

[1]) Flor. Carp. Princ. p. 275 (1814).

[2]) Hist. plant. Dauph. III, p. 202 (1789); Prosp. p. 32 (1779).

[3]) Spec. plant. III, 3, p. 2153 (1804).

[4]) Spec. plant. p. 889 (1753).

C. alpinum, das aus der Gegend von Pfäfers in den Glarner Alpen stammt («Habitat in Alpibus Helvetiae ad Thermas Piperinas») und gewiss der Pflanze der Ostalpen sehr nahe kommt, mit den Worten: «Foliis pinnatifidis: laciniis parallelis integris, caulibus unifloris» beschreibt, lautet WAHLENBERG's Diagnose der Pflanze der Tátra: «Foliis cuneiformibus subquinquefidis subhirsutis: lacinia intermedia obtusa, caule unifloro bracteis subfiliformibus». Überdies sagt WAHLENBERG von seiner Pflanze: «Paullum tantum differt ab Helvetiae septentrionalis planta petiolo sursum dilatato in folium latius brevius et minus divisum. Minor autem non est», wobei unter der «planta Helvetiae septentrionalis» wiederum LINNÉ's *C. alpinum* zu verstehen ist. Es ist also ausser der Behaarung auch noch die breite Form und relativ wenig tiefe Teilung der Blätter, welche WAHLENBERG's Beschreibung als charakteristisches Merkmal des *C. alpinum* der Nordkarpathen verzeichnet.

Die späteren Autoren haben dann im Gegensatze zu WAHLENBERG unsere Pflanze schlechtweg mit dem Artnamen *alpinum* bezeichnet, und zwar NEILREICH[1], KNAPP[2], REHMAN und WOLOSZCZAK[3] und andere als *Tanacetum alpinum* (L.) SCHULTZ BIPONTINUS[4], SAGORSKI und SCHNEIDER[5], PAX[6]) usw. als *Chrysanthemum alpinum* L. Von ihnen hat nur KNAPP von WAHLENBERG's Anschauung Notiz genommen, und zwar insoferne, als er *C. minimum* als Synonym zitiert, was allerdings in diesem Falle mehr eine Formel als der Ausdruck einer bestimmten Erkenntnis sein dürfte. NYMAN[7] gibt für Ungarn *C. alpinum* und *minimum* — beide unter *Pyrethrum* — an.

Da ich nun zwar einerseits mit WAHLENBERG in der Ansicht übereinstimmte, dass das nordkarpatische *C. alpinum* vom echten *C. alpinum* L. verschieden ist, es aber andererseits von vornherein für unwahrscheinlich hielt, dass es mit dem westalpinen *C. minimum* VILLARS identisch sei, unterzog ich den Formenkreis des *C. alpinum*, soweit er in den größeren Wiener Herbarien und im Herbarium A. v. DEGEN in Budapest vertreten ist, einem vergleichenden Studium, dessen Resultate ich im folgenden mitteilen möchte.

Was zunächst das *C. minimum* VILLARS' anlangt, so charakterisiert dieser Autor die Pflanze mit den Worten: «Foliis spatulatis palmato-quinquedentatis subhirsutis, caulinis linearibus, caule recto» (Hist. l. c. p. 202), während er sein *C. alpinum* als

---

[1] Aufz. Gefäßpfl. Ung. p. 110 (1866).

[2] Pfl. Gal. u. Buk. p. 126 (1872).

[3] Flor. Pol. exs. No. 353.

[4] Über die Tanaceteen, p. 61 (1844).

[5] Flor. Zentrkarp. p. 230 (1891).

[6] Grundz. d. Pflverbr. i. d. Karp. I. (1898), II (1908) (ENGLER u. DRUDE Veg. d. Erde II u. X).

[7] Consp. Fl. Eur. p. 373 (1879).

«*Chrysanthemum* foliis cuneiformibus pinnatifidis; laciniis integris, caulibus unifloris» (l. c. p. 203) beschreibt, und hebt hervor, daß sie sich von diesem: «1. par sa petitesse, 2. par ses feuilles moins decoupées et velues, 3. par ses tiges droites garnies de feuilles etc.» (l. c. p. 203) unterscheidet und «dans l'Oysans, sur les bords de la Romanche, parmi les sables et les dépôts de cette rivière» vorkommt. Diese Pflanze ist nun, wie von den meisten Autoren angegeben wird,[1] und wie mich selbst die Durchsicht eines ziemlich reichen Herbarmateriales belehrt hat, in den westlichen Alpen von den Penninischen Alpen an west- und südwärts ziemlich verbreitet und kommt auch in den Pyrenäen vor. Ich habe selbst Gelegenheit gehabt, sie im Sommer 1913 auf dem Gornergrat bei Zermatt im Wallis in natura zu beobachten. Sie unterscheidet sich von der Pflanze der Nordkarpathen durch die tiefer geteilten Basalblätter mit schmälerem Mittelteile und schmäleren, im Verhältnis zu diesem längeren Zipfeln und durch die beiderseits auftretende Behaarung der Blätter — beim nordkarpathischen *C. alpinum* sind sie, wenn überhaupt, nur unterseits behaart. — Wenn Villars die Basalblätter seines *C. minimum* trotz der grossen relativen Länge ihre Zipfel quinque dentata nennt, so bezieht sich dies offenbar nur auf die geringe absolute Länge der Zipfel und ist überdies auch noch vom Standpunkte des Vergleiches mit des Autors *C. alpinum* zu verstehen, dessen Basalblätter sehr tief geteilt sind. Die Fünfzahl der Zähne ist nichts bezeichnendes für *C. minimum*, da die Zahl der Blattzähne an den Blättern eines und desselben Sprosses verschieden sein kann und an einem Stock 3—7-zähnige Blätter vorkommen können. *C. minimum* ist stets niederwüchsig mit kleinen Basalblättern und Köpfchen, während das *C. alpinum* der Nordkarpathen meist durch höheren Wuchs, grössere Basalblätter und Köpfchen ausgezeichnet ist. Schliesslich sind die seitlichen Blattzähne des ersteren zumeist spitz und nach einwärts gebogen, bei letzterem dagegen stumpflich und gerade

C. minimum ist in seiner Verbreitung auf die westlichen Alpen und Pyrenäen beschränkt und kommt in den Ostalpen und Karpathen überhaupt nicht vor. Was Wahlenberg's «*C. minimum*» der Nordkarpathen ist, wurde zum Teil schon auseinandergesetzt. Für die Siebenbürgischen Karpathen wurde das Vorkommen von *C. minimum* neben *C. alpinum* von Baumgarten,[2] Schur[3] und Nyman[4] behauptet. — Nach Simonkai[5] hat Baumgarten das

---

[1] Man vergleiche z. B. Schinz u. Keller, Fl. d. Schweiz, 2. Aufl. II, p. 219 (1905); Rouy, Fl. Fr. VIII, p. 264 (1903) (als *Pyrethrum*); Fiori e Béguinot, Fl. anal. d. It. III, p. 242 (1903—1904); Bubani, Fl. Pyr. II, p. 219 (1900) (als *Pontia*).

[2] Enum stirp. Transs. III, p. 108 und 109 (1816).

[3] Enum plant. Transs. p. 338. (1866).

[4] Consp. Flor. Eur. p. 373 (1879) als *Pyrethrum*.

[5] Enum. flor. Transs. p. 313 (1889).

C. alpinum als *Pyrethrum Halleri* (l. c. p. 108) und *P. minimum* (l. c. p. 109) bezeichnet, während er unter *P. alpinum* (l. c. p. 108) *Anthemis carpatica* forma *pyrethriformis* verstand. In der Tat ist von drei im Wiener Hofherbar liegenden Originalexemplaren des Baumgarten'schen *P. alpinum* («In alpibus Hunyadensibus nempe in monte Retyezat») nur eines echtes *C. alpinum*, während die beiden anderen zur besagten *Anthemis* gehören. Die habituelle Ähnlichkeit dieser Pflanze mit *C. alpinum* ist aber auch wirklich eine so grosse,[1] dass eine derartige Verwechslung immerhin erklärlich ist. — Zwergformen, in welchen *C. alpinum* in Siebenbürgen gelegentlich, insbesondere in hohen Lagen, auftritt, gaben Anlass zur Verwechslung mit *C. minimum*, welches gleich der nordkarpathischen Pflanze den siebenbürgischen Karpathen vollkommen zu fehlen scheint. Fuss,[2] Neilreich[3] und Simonkai[4] haben denn auch mit Recht *C. minimum* aus der Flora Siebenbürgens gestrichen und geben nur mehr *C. alpinum* an. Die genannten Zwergformen desselben sind durch ihre nahezu kahlen, weniger tief geteilten Basalblätter mit breiterem Mittelteile und breiteren Zipfeln, sowie durch die kahlen, dunkler gefärbten Involukralschuppen von *C. minimum* leicht zu unterscheiden.

---

[1] Übrigens sind *Anthemis pyrethriformis* und *C. alpinum* nicht die einzigen Kompositen, welche trotz weitgehender Übereinstimmung in den Vegetationsorganen zu verschiedenen Gattungen gehören. Ich nenne als andere Beispiele *Leontodon taraxaci* und *Crepis aurea*, die Gattungen *Cirsium* und *Carduus, Erigeron* und *Trimorpha* und könnte deren noch viele andere beibringen. Im Falle *Anthemis-Chrysanthemum* (und auch *Matricaria)* bildet das Vorhandensein, beziehungsweise Fehlen von Spreuschuppen, im Falle *Leontodon-Crepis* und *Cirsium-Carduus* der Besitz eines federigen, beziehungsweise haarigen Pappus, im Falle *Erigeron-Trimorpha* das Fehlen, beziehungsweise Vorhandensein zungenloser weiblicher Blüten zwischen den weiblichen Zungenblüten des Strahles und den zwitterigen Röhrenblüten der Scheibe den generischen Unterschied. Wenn Fritsch («Über die Verwertung vegetativer Merkmale in der botanischen Systematik» in Mitt. des naturw. Vereines f. Steiermark, Bd. 44, Jahrg. 1907, p. 11 [1908]) gerade den letztgenannten Unterschied nicht als generischen anerkennen will — während er selbstverständlich *Anthemis* und *Chrysanthemum* und *Matricaria*, *Leontodon* und *Crepis*, *Cirsium* und *Carduus* als eigene Gattungen aufrechterhält, — so sei dem gegenüber bemerkt, dass die Verteilung der Blütenformen und Geschlechter in den Köpfchen der Kompositen auch in vielen anderen Fällen, zum Beispiel bei den *Inuleae-Gnaphalinae* (Hoffmann in Engler u. Prantl, Nat. Pflfam. IV, 5 p. 182 [1897]), ohne Rücksicht auf die äussere Ähnlichkeit der Formen, als Gattungs-, ja Tribus-Merkmal verwendet wird. Es sind eben gerade bei einer so enorm anpassungsfähigen und zu Konvergenzen neigenden Familie, wie es die Kompositen sind, diejenigen vegetativen Merkmale, welche den Habitus bedingen, wie Internodienlänge, Blattgröße etc. — als Anpassungsmerkmale — von weit geringerer systematischer Bedeutung als die der Anpassung entrückten Merkmale — Organisationsmerkmale, — wie das Auftreten oder Fehlen der Spreuschuppen, Art der Ausbildung des Pappus, oder, um auch solche der Vegetationsorgane zu nennen, die Art der Trichome, das Auftreten von Ölgängen usw. Die wichtigste Voraussetzung für die natürliche Gliederung einer Gruppe ist die richtige Erkenntnis dessen, was im betreffenden Falle Anpassungs- und was Organisationsmerkmal ist. Organisationsmerkmale kommen für die systematische Gliederung in erster Linie in Betracht. Dass aber bei *Erigeron* und Verwandten die Blütenverteilung in den Köpfchen den Wert eines Organisationsmerkmales besitzt, davon bin ich nach wie vor fest überzeugt.

[2] Flor. Transs. exc. p. 339 (1866) als *Pyrethrum.*

[3] Anfz. Gefässpfl. Ung. p. 110 (1866) als *Tanacetum.*

[4] Enum. flor. Transs. p. 313 (1889) als *Tanacetum.*

Während für das *C. minimum* der Westalpen stets die mehr oder weniger starke Behaarung der Blätter charakteristisch ist, wächst in den Pyrenäen vorwiegend eine Form des *C. alpinum*, welche zwar in Bezug auf Höhe des Wuchses, Kleinheit der Basalblätter usw. mit jenem übereinstimmt, sich aber von ihm durch die längeren Abschnitte der Basalblätter und die Kahlheit oder doch schwächere Behaarung der Blätter unterscheidet. Von den Autoren der Flora der Pyrenäen wurde die Pflanze in der Regel als *C. minimum* oder *alpinum* angesprochen.[1]) Da sie aber von diesem ebensowohl wie von allen anderen Formen des *C. alpinum* verschieden ist, und noch keinen eigenen Namen besitzt, benenne ich sie hiemit als forma *pyrenaicum*. Durch ihren infolge der kleinen, dicht gedrängt stehenden Basalblätter rasig erscheinenden Wuchs, erinnert die Pflanze, wenn sie besonders kurzstengelig ist, einigermassen an das korsikanische *C. tomentosum* Loiseleur,[2]) unterscheidet sich aber von ihm durch die feiner geteilten Basalblätter mit längeren, schmäleren Abschnitten, durch die Kahlheit der Blätter, den lockereren, höheren Wuchs usw. ganz beträchtlich. Mit der später noch zu besprechenden hochwüchsigen Form des *C. alpinum* der Pyrenäen ist sie ebenso wie mit *C. minimum* durch Zwischenformen verbunden.

In den Westalpen kommen ausser *C. minimum* noch zwei Formen des *C. alpinum* s. l. vor. Die eine zeichnet sich durch ganz besonders starke Behaarung der Blätter und Involukralschuppen aus. Die Blätter sind beiderseits mit einem dichten grauen Filze bedeckt, die Involukralschuppen ausser an ihrem Rande auchauf der Aussenfläche mit langen Haaren besetzt. Die Art der Teilung der Basalblätter ist wie bei *C. minimum*. In ihrer Verbreitung ist die Pflanze auf den südlichsten Teil der Westalpen — Hautes alpes bis Alpes maritimes — beschränkt. Fiori und Béguinot[3]) bezeichnen die Pflanze als *C. alpinum* β *minimum* b. *pseudotomentosum* und nennen sie dichtfilzig und an das *C. tomentosum* Korsikas erinnernd («densam. tomentosa e quasi affato simile alla var. seg.» [γ *tomentosum*]), während sie das typische *minimum* als aschfarbig-filzig («cenerino-tomentosa») beschreiben.

Dass sie tatsächlich dieselbe Pflanze vor Augen haben wie ich, geht aus ihrer Verbreitungsangabe («nelle A. die Tenda ed a

---

[1]) So von Rouy (Fl. Fr. VIII, p. 263, 264 [1903]) als *Pyrethrum alpinum* und β *pubescens*, von Willkomm und Lange (Prodr. Flor. Hisp. II, p. 98 [1870]) ebenso; von Bubani (Fl. Pyr. II, p. 219 [1900]) als *Pontia alpina* und b. *minima*.

[2]) Flor. gall. p. 580. tab. 18 (1807).

[3]) L. c.

Pietraporzio nel Vallone di Ponte Bernardo») hervor, denn von der Tenda sah auch ich Belege der Form, von welcher ich hier spreche. Dass Villars unter seinem *C. minimum* das *pseudotomentosum* F. et B. verstanden hat, ist sehr unwahrscheinlich, da er seiner Pflanze nur «folia subhirsuta» zuschreibt und von einer «surface un peu velue» der Blätter spricht. Auch Duby's[1] (*C. alpinum* β *pubescens* dürfte sich nach der Beschreibung «caule foliisque pubescentibus. squamis ciliatis») nicht auf die Pflanze Fiori's und Béguinot's beziehen, sondern, wie ja übrigens auch aus Duby's Zitat hervorgeht, ein Homonym von *C. minimum* sein. Durch seine beiderseits dicht filzig behaarten und tiefer geteilten Basalblätter mit geraden Abschnitten ist *C. pseudotomentosum* noch auffälliger als *C. minimum* von der Pflanze der Nordkarpathen verschieden.

Die zweite ausser *C. minimum* in den Westalpen vorkommende Rasse des *C. alpinum* s. l. ist diejenige, welche Villars[2] und die meisten anderen Floristen der Westalpen als *C. alpinum* L. schlechtweg, Fiori und Béguinot[3] als *C. alpinum* α *typicum* bezeichnen. Von *C. minimum* unterscheidet sich dieselbe durch den minder gedrungenen Wuchs, die höheren Stengel, grösseren Basalblätter mit mehr von einander entfernten, längeren Abschnitten, grösseren Köpfchen und durch die Kahlheit der Blätter und Involukralschuppen. Den von Villars angegebenen Unterschied in der Richtung der Stengel — bei *C. minimum* sollen sie gerade, bei *C. alpinum* am Grunde gebogen sein — finde ich nicht durchgreifend, den in der Art der Teilung der Basalblätter — bei ersterem sollen sie «palmato-quinquedentata», bei letzterem« pinnatifida» sein — da auch bei *C. minimum* 7—9-zähnige Basalblätter auftreten, und die Zahl der Blattzähne sogar an den Blättern eines Individuums variiert, indem die älteren Blätter eines Sprosses weniger, die jüngeren mehr Zähne aufweisen, nicht zutreffend.

Mit dem *C. alpinum* der östlichsten Alpen und der Karpathen ist diese Form nicht vollkommen identisch, sondern von ihm durch die tiefer geteliten Basalblätter mit schmälerem Mittelteil und oft schmäleren und weiter von einander entfernten Zipfeln ziemlich auffällig verschieden. Die beiden Formen sind zwar durch viele intermediäre Typen miteinander verbunden, aber in extremer Ausbildung nicht zu verwechseln. Die tiefe Teilung der Basalblätter der westlichen Pflanze und die Schmalheit der Blattabschnitte derselben hebt schon Villars hervor, indem er sagt: «Ses feuilles sont ... decoupées par sept divisions profondes e linéaires». Auch Fiori und Béguinot sprechen bei ihrem α *typicum* von «Foglie a lacinie lineari», während sie die Blattzipfel des β *minimum* als «quasi ellittiche» bezeichnen, welcher Formunterschied aber nicht durch grössere Breite, sondern durch geringere Länge der letzteren hervorgerufen wird. Die zitierten Beschreibungen des *C. alpinum* der Westalpen passen nun auf die Pflanze der östlichsten Alpen und Karpathen durchaus nicht ganz. Denn diese ist zwar ebenso kahl wie jenes, aber ihre Blätter sind, wie gesagt, minder tief geteilt, so dass der Mittelteil breiter ist, während die Zipfel kürzer — und überdies oft auch breiter — sind.

---

[1] Bot. Gall. I, p. 272 (1828).

[2] L. c.

[3] L. c.

Mit dem Namen *C. alpinum* werden demnach zwei verschiedene geographische Rassen belegt, deren Trennung jedoch, wie schon erwähnt, keine scharfe ist. Denn wenn auch zum Beispiel die Pflanze vom Seckauer Zinken immer leicht von der vom Lautaret zu unterscheiden ist, so gibt es doch, insbesondere in den Mittelalpen, also vor allem in der Schweiz und zum Teil auch in Tirol, eine Menge Übergangsformen, und kommen gelegentlich auch in den Westalpen Typen mit weniger tief und in den Ostalpen solche mit tiefer geteilten Basalblättern vor. Ein bedeutendes Überwiegen der ersteren im Osten und der letzteren im Westen kann jedoch auf keinen Fall in Abrede gestellt werden.

Was nun die Nomenklatur anlangt, so wurde der älteste Name «*alpinum*» von Linné[1]) einer Pflanze aus den Glarner Alpen in der Schweiz gegeben. Dieses Vorkommen und der Umstand, dass Linné in seiner Diagnose von «foliis pinnatifidis» spricht, lassen es mit Bestimmtheit annehmen, dass Linné eine Zwischenform zwischen der westlichen und der östlichen Rasse vor Augen hatte, und es empfiehlt sich daher wohl, Linné's Namen nicht zur Bezeichnung irgend einer Form, sondern vielmehr des ganzen Formenkreises unseres *Chrysanthemum* anzuwenden. Für die östliche Pflanze wäre zunächst an die Bezeichnung *glabrescens* Rochel,[2]) für die westliche an *typicum* F. et B. zu denken. Doch spricht gegen erstere der Umstand, dass sie ein nomen solum, gegen letztere, dass sie nicht die älteste ist. Es wurden nämlich die beiden Formen — wenn auch nicht mit gebührender Hervorhebung ihrer Bedeutung als geographische Rassen — schon im Jahre 1896 von Murr[3]) ganz deutlich unterschieden und auch in einwandfreier Weise benannt. Dieser Autor bezeichnet eine kahle Form des *C. alpinum* von grosser Zartheit und Feinheit aller Teile und insbesondere mit sehr schmalen bis unmittelbar an die Mittelrippe gehenden, durchgehends beträchtlich weit (bis zu ihrer 4—7-fachen Breite) von einander getrennten Fiedern der Grundblätter als *Leucanthemum alpinum* var. *hutchinsiifolia* und eine andere gleichfalls kahle mit Basalblättern von keilig-spateligem Umriss, mit kurzen, breiten, zahnartigen, nur den oberen Teil des Blattes umsäumenden Fiederchen als der gleichen Art var. *cuneifolia*. Diese beiden Beschreibungen und die sie ergänzenden Abbildungen[1] passen so gut auf die beiden von mir unterschiedenen geographischen Rassen, dass ich keinen Moment zaudere, diese mit den von Murr angewendeten Namen zu belegen, wenn ich auch ganz gut weiss, dass dieser Autor dieselben nur zur Bezeichnung zweier ganz extremer Formen geprägt hat. Ich benenne demnach die östliche kahle Rasse des *C. alpinum* als forma *cuneifolium*, die westliche als forma *hutchinsiifolium* und glaube dies mit umsomehr Berechtigung tun zu können, als Murr's var. *hutchinsiifolia* vom Arlberg, also aus einem Gebiete, das schon innerhalb des Bereiches der Verbreitung meiner westlichen Rasse liegt, var. *cuneifolia* dagegen aus Kärnten stammt, wo ja schon die östliche Rasse dominiert.

---

[1]) L. c.

[2]) Bot. Reise i. d. Banat, p. 72 (1838),

[3]) In Deutsch. bot. Monschr. XIV, p. 19—21, 1 Tafel (1896) als *Leucanthemum)*

Vergleicht man nun mit diesen beiden Rassen die vier früher besprochenen Formen des *C. alpinum*: forma *minimum*, *pseudotomentosum*, *pyrenaicum* und die Form der Nordkarpathen, die ich hiemit als forma *Tatrae* benenne, so erscheint erst deren systematische Stellung in der richtigen Beleuchtung. Es stehen näm. *C. minimum*, *pseudotomentosum* und *pyrenaicum* in nahen Beziehungen zu *C. hutchinsiifolium*, während *C. Tatrae* eine Form des *C. cuneifolium* ist. *C. alpinum* ist demnach in sechs Formen gegliedert, welche, grösstenteils allmählig ineinander übergehend, sich insbesondere durch den Grad der Teilung der Basalblätter und die Stärke der Behaarung der Blätter und Involukralschuppen von einander unterscheiden. Die Unterschiede sind graduelle, der Teilungstypus der Basalblätter und der Behaarungstypus ist immer der gleiche; die Teilung ist stets eine fiederige, der Haarüberzug besteht durchgehends aus einzellreihigen, wenigzelligen Deckhaaren. Die Formen sind wenigstens zum Teil Rassen, deren Areale einander ausschliessen, und die an den Grenzen ihrer Areale durch Zwischenformen anscheinend nicht hybrider Abkunft mit einander verbunden sind, also geographische Rassen. Im Folgenden sind die Unterschiede und Areale dieser sechs Formen des *C. alpinum* übersichtlich zusammengestellt.

A) Folia basalia - magna, pinnatisecta — partita; segmenta angustius vel latius linearia, parte media angusta saepe multo longiora. Involucri dilutioris squamarum margo membranacea parte media viridi saepe angustior. Capitula magna vel parva.

a) Folia basalia plerumque magna, segmentis remotis, caules elongati. Capitula plerumque magna.

α) Folia basalia semper, involucri squamae saepius ± glabrae.

---

[1] Nach meiner Auffassung gehören von Murr's Tafel die Blätter aa' zu forma *minimum*, bb' (Furka) und c (Splügen) zu *hutchinsiifolium*, dd' und e (Kärnten) zu *cuneifolium*.

1. forma *hutchinsiifolium* (MURR).

Pyrenäen, Westalpen bis in die Mittel- und Ostalpen.

β) Folia basalia in utraque pagina tomentosa. Involucri squamae vel tantum in margine vel etiam subtus hirsutae.

2. forma *pseudotomentosum* (F. et B.).

Westalpen.

b) Folia basalia parva, segmentis saepe approximatis Caules humiles. Capitula parva, rarius magna.

α) Folia basalia segmentis parte media parum longioribus, in utraque pagina + pubescentia. Capitula parva.

3. forma *minimum* (VILL.).

Pyrenäen. Westalpen bis in die Mittelalpen.

β) Folia basalia segmentis parte media multum longioribus, glabrescentia. Capitula parva—magna.

4. forma *pyrenaicum* VIERH.

Pyrenäen.

B) Folia basalia plerumque magna, pinnatilobata—partita; segmenta oblongo-ovata usque late linearia, parte media lata breviora — parum longiora. Involucri obscurioris squamarum margo membranacea saepissime parte media viridi latior. Capitula plerumque magna.

a) Folia supra glabra, subtus glabrescentia—glabra. Involucri squamae glabrae. Folia basalia pinnati-lobata — partita.

5. forma *cuneifolium* (MURR).

Ostalpen bis in die Mittelalpen. Karpathen, Illyrische Gebirge.

b) Folia supra glabra, subtus $\pm$ dense pubescentia. Involucri squamae in margine tantum vel etiam extus hirsutae. rarius glabrae. Folia basalia pinnati-lobata.

6. forma *Tatrae* VIERH.

Nordkarpathen.

Die Unterschiede der sechs im Vorausgehenden beschriebenen Formen liegen also ausser im Grade der Teilung der Basalblätter und der Stärke der Behaarung der Blätter und Involukralschuppen noch in der Grösse der Blätter. Höhe der Stengel, Grösse der Köpfchen und Farbe des Involukrums. Dabei ist zu bemerken, dass zwischen der Stärke der Behaarung der Blätter und Hüllschuppen keine Korrelation besteht, denn ich habe vollkommen kahlblättrige Exemplare gesehen. deren Involukra mehr oder weniger behaart waren.

Die meisten der Formen sind untereinander durch Zwischenformen verbunden Was zunächst *C. Tatrae* anlangt, so ist es von *cuneifolium* nicht wesentlich, sondern nur graduell verschieden. Zwischen den extremst ausgebildeten Formen des ersteren, wie sie auf der Gerlsdorfer Spitze wachsen, bis zu fast kahlen, welche von *cuneifolium* kaum mehr zu unterscheiden sind, gibt es eine Menge Übergänge, und es fragt sich, wie weit man den Begriff forma *Tatrae* fassen, ob man unter ihm nur die Pflanze von der Gerlsdorfer Spitze verstehen, oder ob man ihm einen weiteren Umfang geben soll. Nach einem eingehenden vergleichenden Studium des mir zur Verfügung stehenden Herbarmateriales habe ich mich zu letzterem Vorgehen entschlossen und bezeichne alle diejenigen Exemplare als *C. Tatrae*, welche sich zum mindesten noch durch das früher als besonders charakteristisch angegebene Merkmal der starken Behaarung der Blattunterseiten gerade noch vom stärkst behaarten *C. cuneifolium* der Ostalpen unterscheiden lassen. Darnach komme ich zu dem Resultate, dass *C. alpinum* in den Nordkarpathen zwar nicht ausschliesslich, aber doch vorwiegend durch *C. Tatrae* vertreten ist. Die Pflanze von der Gipfelstufe der Gerlsdorfer Spitze ist nur eine ganz besonders stark behaarte Form dieser Rasse und ist durch Übergangsformen nicht hybriden Ursprunges mit dem Normaltypus, wie er unten, in tieferen Lagen der Gerlsdorfer Spitze, und auch sonst oft in der Hohen Tátra auftritt, verbunden. Dagegen möchte ich Formen, wie ich sie beispielsweise aus den Kohlbachtälern in der Hohen und vom Djumbir in der Niederen Tátra gesehen habe, welche nicht stärker behaart sind als die am stärksten behaarten des *C. alpinum* aus Siebenbürgen, den östlichsten Alpen und von der Vranica Planina in Südbosnien[1]), gleich diesen noch zu *C. cuneifolium* ziehen.

C. Tatrae ist das einzige mir bekannte Beispiel einer den Alpen und Karpathen gemeinsamen Urgebirgspflanze, welche in den Nordkarpathen durch eine eigene von der der Ostalpen verschiedene Rasse vertreten ist.

Von *C. cuneifolium* abgesehen, ist *C. Tatrae* mit keiner anderen Rasse des *C. alpinum* durch Zwischenformen verbunden und daher von jeder leicht zu unterscheiden. Von *C. cuneifolium* führt, wie schon erwähnt, eine Unzahl von Zwischenformen zu *C. hutchinsiifolium*. So leicht es ist, den Typus des letzteren, wie ihn MURR vom Arlberg abbildet und wie er insbesondere in den Westalpen und seltener auch in den Pyrenäen auftritt, vom typischen *C. cuneifolium* der Karpathen, illyrischen Urgebirge und Ostalpen auseinanderzuhalten, so schwer fällt es oft, über die Zugehörigkeit einer Pflanze aus der Ostschweiz oder aus West-Tirol zur einen oder anderen Rasse zu entscheiden. — *C. hutchinsiifolium* geht dann wieder allmählich in *C. minimum* und *pyrenaicum* über, zu deren ersterem es in einem ähnlichen Verhältnis steht wie *C. cuneifolium* zu *C. Tatrae.* Gleich diesem scheint auch *C. minimum* von der mit ihm korrespondierenden Form tieferer Lagen, die eben *hutchinsiifolium* ist, umso stärker abzuweichen, in je grösserer Höhenlage es vorkommt. Wenigstens ist der Gegensatz zwischen dem von mir auf dem Gornergrat bei Zermatt in gegen 3000 m Meereshöhe gesammelten *C. minimum* zu normalem *hutchinsiifolium* insbesondere in Bezug auf die Stärke der Behaarung viel grösser, als er zwischen diesem und den minder stark behaarten, aber eben deswegen der Villars'schen Pflanze mehr entsprechenden Formen des *C. minimum* besteht, wie sie mir von Standorten geringerer Seehöhe aus den Westalpen vorliegen. Mit dieser Vermutung stehen allerdings Villars' Angaben, nach denen *C. minimum* am Ufer eines Flusses («sur les bords de la Romanche») und *C. alpinum* (*hutchinsiifolium*) auf den Höhen der Gebirge («sur les sommets des montagnes les plus élevées») vorkommt, in Widerspruch. Leider bin ich in Ermanglung eines entsprechend reichen Herbarmateriales aus den Westalpen und namentlich von Beobachtungen an Ort und Stelle nicht imstande, in dieser Hinsicht Klarheit zu schaffen. — In den Pyrenäen tritt *C. minimum* neben *C. pyrenaicum* auf, das gewissermassen als kahle Form desselben oder aber auch als kahle Höhenform des ja ebenfalls in den Pyrenäen vertretenen *C. hutchinsiifolium* aufzufassen und sowohl mit diesem als auch mit jenem durch Übergangsformen verbunden ist. — Was *C. pseudotomentosum* anlangt, von dem mir typische Exemplare aus dem Dauphiné und aus den Seealpen vorliegen, so ist auch dieses kein isoliert dastehender Typus, sondern nur eine sehr stark behaarte, mit *C. minimum* durch Zwischenformen verbundene Rasse des *C. alpinum.* Von *C. tomentosum* Lois. dagegen, dem bekannten Endemismus der Urgebirge Korsikas, dem meines Erachtens der Rang einer dem *C. alpinum* s. l. gleichwertigen Spezies zukommt, ist *C. pseudotomentosum*, wenn es auch zweifellos die ihm zunächst stehende Rasse dieses Formenkreises ist, durch wesentliche Merkmale scharf und ohne Übergänge geschieden.

---

[1]) Die Pflanze vom Volujak (man vergleiche BECK, Veg. ill. Länd. p. 447 [1901], [ENGLER u. DRUDE, Veg. d. Erde IV]), die ich leider nicht gesehen habe, gehört wohl auch hieher.

In den öffentlichen Wiener Herbarien sowie in den Privatherbarien A. v. Degen (Budapest) und E. Preissmann (Wien) habe ich die Rassen des *C. alpinum* von nachfolgenden Standorten gesehen.[1])

I. Forma *hutchinsiifolium* (Murr).

a) **Pyrenäen.** Hautes Pyrenées: Gabiedon (U). Port de la Picadé (Z). Pyrenées orientales (U).

---

[1]) Ich bezeichne das Herbarium Degen mit D, des naturhistorischen Hofmuseums in Wien mit M, des botanischen Institutes der Universität Wien mit M, der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien mit Z.

b) **Westalpen.**[2] Alpes maritimes. Mont Bissa près Col di Tenda (M). Hautes Alpes: Lautaret (M, U); Les Vallons (M, Z). Isère: Revel, entre le lac du Crozet et la Pra (Z). Piemont: Val d'Aosta, piccolo San Bernardo (U).

c) **Mittelalpen.**[1] Wallis: Vallée de Bagnes (U); Simplon (M). Oberengadin: Sankt Moritz (Z).

d) **Ostalpen.**[2] Tirol: Rittneralpe (M). Vorarlberg: Wormserhütte (Z). Arlberg (Z, Herbar Preissmann)

> *minimum* (Vill.).

a) **Westalpen.** Basses Alpes: L'Arche (M): Aurent, montagnes de la Valette (D). Piemont: Sankt Bernhard, Nord- und Südfuss (M).

b) **Mittelalpen.** Wallis: Monte Rosa (Z): Grimsel (Z). Wengeralpe (Z).

c) **Ostalpen.** Tirol: Ultental, Langenspitze (Z); Rittneralpe (M, U); Schlern (M).

> *pyrenaicum* Vierh.

a) **Pyrenäen.** Hautes Pyrenées: Pic Méné (M). Col de la Hopital de Viella (M).

> *cuneifolium* (Murr).

a) **Westalpen.** Mont Blanc (U).

b) **Mittelalpen.** Wallis (M). Wengeralp (D, M).

II. Forma *pseudotomentosum* (F. et Bég.).

a) **Westalpen.** Alpes maritimes: Tenda (M); Cuneo, Val Macra (D); Col de la Madonna delle Finestre (D, M); Col de la Braissa (D). Dauphiné (U).

III. Forma *minimum* (Vill.).

a) **Pyrenäen.** Val Eynes (M, U).

b) **Westalpen.** Basses Alpes: Aurent, Montagnes de la Valette (D): Mont coyer (U). Hautes Alpes (M).

c) **Mittelalpen.** Wallis: Riffelalp (M, Z). St. Gotthard (M).

> *hutchinsiifolium* (Murr).

a) **Westalpen.** Basses Alpes. Mont coyer (U).

b) **Mittelalpen.** La Vernaz (M).

> *pseudotomentosum* (F. et Bég.).

a) **Mittelalpen.** Wallis: Mont Foully (M): Riffelalp (M, U); Gornergrat (U).

IV. Forma *pyrenaicum* (Vierh.).

a) **Pyrenäen.** Hautes Pyrenées: Campvieil (M). Pyrenées de la Haute Garonne: Port de Venasque (M). Monné (U).

---

[1] Aus praktischen Gründen gliedere ich hier die Alpen wie M. C. Jerosch in «Geschichte und Herkunft der schweizerischen Alpenflora», Leipzig 1903. Die «Zentralalpen» der Verfasserin bezeichne ich als «Mittelalpen».

$>$ *minimum* (Vill.).

a) **Pyrenäen.** Hautes Pyrenées: Pic Méné (M. U). Pyrenées Françaises: Pic de la Picadé (Z).

V. Forma *cuneifolium* (Murr).

a) **Mittelalpen.** Glarus (Z); Scheinberg (U). Appenzeller Alpen (M). Graubünden: Piz Lat (D); Piz Lischanna (D).

b) **Ostalpen.** α) Tirol. Montalon (M). Pejo (U). Spinale (U). Castelazzo di Paneveggio (U). Stilfserjoch (U). Wormserjoch (Z). Suldental (U); Sulden: Madritschjoch. (Z) Oetztal (U); Hochjoch (Z); Matscherjoch (M). Stubai: Hoher Burgstall (U); Alpein (U). Gschnitz: Muttenjoch bei Trins (U). Brenner: Griesberg (U). Sterzing: Rosskopf (Z); Finsterstern (Z). Langtaufererjochl (Z). Patscherkofel (U, Z). Rosskogel bei Innsbruck (U). Hafelekar, über Kalk auf tiefem Lehm (U). Kitzbühel (M). Zillertaler Alpen (Z). Zillertal: Floitengrund (U): Zemmgrund (U). Venediger (M): Lobbentörl (M). Kalsertörl (Z). Heiligenbluter Tauern (U). Pasterze (D). Pustertal: Helm (M); Mühlwald (M). Schwarzenbach bei Luttach (D). Kerschbaumer Alpe (D). β) Kärnten Heiligenblut: Gösnitzalpe (Z). Malnitzer Tauern (D, U). Malteiner Alpen (U). Pfaffenberger Alpe (U). Grabachhöhe (Z). Flatnitzer Alpen (M, Z). Turracher Höhe: Rinsennock (D, U). Sagritz (Z). Katschtal (M). Wintertal (M). γ) Baiern. Algäueralpen (Z) Algäu: Fellhorn (D). Lechtal: Sulztal bei Holzgau (U). Frauenalpe bei Partenkirchen (U). δ) Salzburg. Kriml (Z). Moserboden (U). Kolm-Saigurn: Sonnblickgletscher (Z). Rathausberg (Z). Rauriser Goldberg (Z). Fusch (M, Z); Kühkaralpe (M). Schmittenhöhe (U, Z). Gastein: Erzwies (Z): Graukogl (M); Palseralpe (M). Seekar (Z). Radstädter Tauern (U). Speyereck (U). Hochgolling (U, Z). Preber (U). Aineck (U). Bundschuh (U). Königstuhl (U). ε) Steiermark. Schladming: Kaltenbachalm (U); Waldhorn (U); Rettingscharte—Kieseck (U): Sonntagskar (U). Steinkar (M). Lachkogl (M, U). Sölk: Knallstein (U). Hochwart (M). Bösenstein (M, U, Z). Seckauer Zinken (M, U, Z). Rottenmanner Tauern (M, U). Turrach: Kilprein (D, U); Eisenhut (M, U, Z); Gregerlnock (U); Rotkofel (U). Seetaler Alpen (Z). Judenburger Alpen (U, Z). Hochfeld, Seetal (M). Zirbitzkogel (M).

c) **Nordkarpathen.** Hohe Tátra: Kleines Kohlbachtal (D, U); Sattelberg (M); Grüner See (M); Meerauge (M); Kopa (M); Zakopane (M).

d) **Südkarpathen.** Banatus (M); Szárko (U). Páreng (U, Z). Szuru (U). Retyezát (M, U). Val Bondsia prope Fogaras (M). Bucsecs (M).

$>$ *hutchinsiifolium* (Murr).

a) **Mittelalpen.** Appenzeller Alpen (M, Z). Graubünden: Churwalden (M); Berninapass (U).

b) **Ostalpen.** α) Tirol. Grieskogel bei Sölden (Z). Oetztal: Finstertaler See (U). Selrain: Langentaler Almhütten (U, Z).

Stubaigruppe: Bremerhütte (U). Gschnitztal: Lapones (U). Sterzing: Finsterstern (U). Amthorspitze (Z). Campogrosso (M). Pustertal: Helm (Z). Kitzbühel (M). β) Kärnten. Malnitzer Tauern (D. M). Gailtal: Hochweisstein (Z).

c) **Südkarpathen**. Szárko (M). Páreng (Z). Retyezát (D, M). Bucsecs (M).

> *minimum* (Vill.).

a) **Ostalpen**. α) Tirol. Jaufen (Z). β) Salzburg. Rauriser Goldberg (U).

> *Tatrae* Vierh.

a) **Nordkarpathen**. α) Hohe Tátra. Kriván (M). Kohlbachtal (U). Kleines Kohlbachtal (U, Z). Kopapass (D). Késmarker Grüner See (D). Felkatal (D, Z). Felkaer See (D). Kitaibel-Seen (U). Eistaler Spitze (U, Z). β) Bélaer Kalkalpen. Törichter Gern—Greiner (D). γ) Niedere Tátra. Djumbir (Z).

b) **Illyrische Gebirge**. Südbosnien: Vranica (U).

VI. Forma *Tatrae* (Vierh.).

a) **Nordkarpathen**. Hohe Tátra: Kriván (M, U): Meerauge (U); Gerlsdorfer Spitze (D, U); Langesee (Z); 5 Seen (M); Késmarker Grüner See (D): Wahlenbergsee: Lorenzjoch (D). Liptau (U).

> *cuneifolium* (Murr).

a) **Nordkarpathen**. Hohe Tátra: Visoki Vrh (D, M, U): Felkatal (Z); Blumengarten (Z). Racskova See (U).

Die einzelnen Rassen wurden in nachfolgenden Exsikkatenwerken ausgegeben:

1. Forma *hutchinsiifolium* Fiori et Béguinot, Fl. it. exs., No 1157; Magnier, Flor. sel. exs., No 3519: Billot. Fl. Gall. et Germ. exs., No 2284; Puel et Maille, Flor. reg. Mai 1859, France, No 132; Rel. Maill., No 1287; Bourgeau, Fl. Alp. mar. 1861. No 325.

> *pyrenaicum*: Bourgeau, Pyr. Esp. No 96.

2. Forma *pseudotomentosum*: Bourgeau, Pl. Alp. mar. 1861, No 326.

3. Forma *minimum*: Reverchon, Pl. Fr. 1885. No 153, z. T.

> *hutchinsiifolium*: Reverchon et Derbez, Pl. Fr. 1886. No 153: Reverchon, Pl. Fr. 1885, No 153, z. T.

5. Forma *cuneifolium*: Hayek, Fl. stir. exs. No 795; Schultz. Herb. norm. nov. ser. No 2845: Soc. Nat. Cur. Cib., Herb. norm. Transs. No 245; Pl. Tr. herb. Schott No 146.

> *hutchinsiifolium*: Schultz, Herb. norm. No 2203.

6. Forma *Tatrae*: Baenitz, Herb. norm. No ?.

> *cuneifolium*: Rehman et Woloszczak. Flor. pol. exs., No 353.

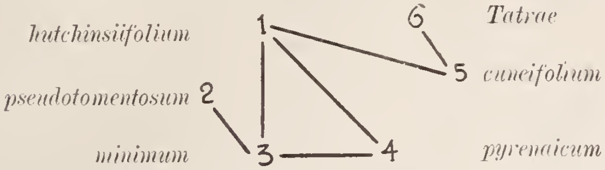
Die Gesetzmässigkeiten der Verbreitung der sechs Rassen des *C. alpinum* und ihrer Zwischenformen sind, kurz zusammengefasst, folgende: *C. hutchinsiifolium* hat das Zentrum seiner Verbreitung in den Westalpen und strahlt von hier aus einerseits in die Pyrenäen, wo es aber gegen *C. pyrenaicum* an Häufigkeit zurücktritt, und andererseits in die Mittel- und Ostalpen aus, woselbst es von Westen nach Osten allmählich in *C. cuneifolium* übergeht. Ausser mit diesem ist es auch mit *C. minimum* und *pyrenaicum*, und zwar mit ersterem in den Alpen und Pyrenäen, mit letzterem nur in den Pyrenäen durch Zwischenformen nicht hybriden Ursprunges verbunden. Vom *C. alpinum* des Appennin, in welchem Gebirge diese Art bis zum Gran Sasso in den Abruzzen, ihrem südlichsten Standorte überhaupt, nach Süden reicht, habe ich zwar keine Herbarbelege gesehen, glaube aber, dass es, weil von Fiori und Béguinot[1]) zu ihrem α) *typicum* gestellt, gleichfalls zu *C. hutchinsiifolium* gehört. Die Form *rollense* Briquet (*Leucanthemum alpinum* var. *Rollensis* Briquet[2]) aus Südtirol — Höhen um den Rollepass bei San Martino di Castrozza — halte ich der Beschreibung nach — «Les feuilles basilaires ont un rachis assez large, et des segments linéaires plus larges que dans le type» — für eine Form des *C. hutchinsiifolium*, die etwas behaart ist und durch ihren übermässig hohen Wuchs und ihre verzweigten Stengel abnormal ausgebildet erscheint. *C. minimum* ist gleichfalls eine für die Westalpen charakteristische Pflanze und reicht von hier aus in die Mittelalpen, wo sie etwa am Sankt Gotthard ihren östlichsten Standort hat, nach Westen und in die Pyrenäen, wo sie gleich *C. hutchinsiifolium* seltener als *C. pyrenaicum* ist, nach Westen. Innerhalb seines Verbreitungsgebietes ist es sowohl mit *C. hutchinsiifolium* als auch mit *pyrenaicum* durch nicht hybride Zwischenformen verbunden. Übergänge des *C. hutchinsiifolium* zu *minimum* finden sich auch ausserhalb des Verbreitungsgebietes des letzteren, so vor allem in den Alpen Südtirols, wo typisches *C. minimum* nicht vertreten ist. — *C. pyrenaicum* ist in seiner Verbreitung auf die Pyrenäen beschränkt. Bubanis[3]) und der anderen Floristen der Pyrenäen *C. minimum* ist grösstenteils *C. pyrenaicum*. Die in den Pyrenäen auftretenden Chrysanthemen mit roten oder purpurnen Strahlblüten, welche Bubani mit *Pyrethrum versicolor* Pourret (Herb. Matr.) identifiziert und zu *C. alpinum*, beziehungsweise *minimum*, zieht, während Willkomm und Lange[4]) das *Pyrethrum versicolor* als Synonym zu dem gelbblütigen *C. pulverulentum* (Lag.) P. stellen, gehört wohl grösstenteils zu *C. pyrenaicum*. Kommt doch im Dauphiné auch *C. hutchinsiifolium* nach Villars[5]) mit rötlichen Strahlblüten vor. Ob auch das «*C. alpinum*» der Gebirge des südlichen Aragonien[6]) hieher zu stellen ist, vermag ich in Ermanglung von Belegen nicht zu sagen, möchte aber eher glauben, dass dies nicht der Fall ist, da Willkomm und Lange über diese Pflanze die Bemerkung machen: «Planta Aragoniae australis ex descriptione Assonna foliis cuneatis dentatis a stirpe alpina et pyrenaica differt. Fortasse potius ad speciem sequentem *(Pyrethrum hispanicum)* pertinet». Dass es in den Pyrenäen auch Übergangsformen zwischen *C. pyrenaicum* und *hutchinsiifolium* sowie *minimum* gibt, wurde schon erwähnt. — *C. pseudotomentosum* wächst nur im südlichen Teile der Westalpen. Besonders stark behaartes *C. minimum*, wie es gelegentlich in den Mittel- und Westalpen auftritt, kann als Bindeglied zwischen typischem *C. minimum* und *C. pseudotomentosum* aufgefasst werden. Davon abgesehen, nimmt dieses innerhalb des Formenkreises des *C. alpinum* eine völlig isolierte Stellung ein. — Während *C. hutchinsiifolium* der westliche, ist *cuneifolium* der östliche Vertreter des *C. alpinum* und als solcher in den Ostalpen, Karpathen und illyrischen Gebirgen verbreitet. Dass die beiden Sippen in den Grenzgebieten allmählich ineinander übergehen, wurde schon erwähnt. Die Formen des *C. cuneifolium* im östlichsten Teile der Ostalpen, in den Karpathen und in Illyrien zeichnen sich durch stärkere Behaarung aus und eine extrem stark behaarte Form desselben ist das in den Nordkarpathen endemische *C. Tatrae*. Während diese Rasse mit *C. cuneifolium* alle möglichen Zwischenformen verbinden, ist sie von den anderen Rassen des *C. alpinum*, wie bereits hervorgehoben, scharf geschieden.

---

[1]) L. c.
[2]) In Bull. Herb. Boiss. V, p. 474 (1897).
[3]) L. c.
[4]) Prodr. Flor. Hisp. II, p. 98 (1870).
[5]) L. c.
[6]) L. c.

C. alpinum ist in allen seinen Rassen Hochgebirgspflanze und kommt nur sekundär, durch Wasserläufe, Lawinen etc. herabgeführt, in der Waldstufe vor. Was den Formationsanschluss anlangt, so habe ich nur über drei Formen — *cuneifolium, Tatrae* und *minimum* — eigene Erfahrungen. Darnach tritt *C. cuneifolium* sowohl in der Matte als auch in Schneetälchen auf und ist überdies auch für die Gesteinsflur sehr charakteristisch: *C. Tatrae* und *minimum* dagegen traf ich nur in Gesteinsfluren an. *C. cuneifolium* beobachtete ich auch des öfteren in der Waldstufe im Kiese der Wasserläufe und zwischen den Gesteinsblöcken der Lawinenzüge und Muren. Auf die Angaben anderer Autoren möchte ich hier, da es oft schwer zu entscheiden ist, welche Form sie im Auge haben, nicht weiter eingehen und nur noch einmal darauf hinweisen, dass der Originalstandort des *C. minimum* Villars' ein Flussufer, also offenbar sekundärer Natur ist. *C. alpinum* scheint stets auf Urgestein angewiesen zu sein und über Kalk nur dann aufzutreten, wenn eine dichte Humusschichte die Wirkung des Gesteines paralysiert. Sein Substituent auf anstehendem Kalk ist *C. atratum* Jacq.

Die Beziehungen der sechs Rassen des *C. alpinum* zu einander lassen sich durch nachfolgendes Schema[1] versinnbildlichen:



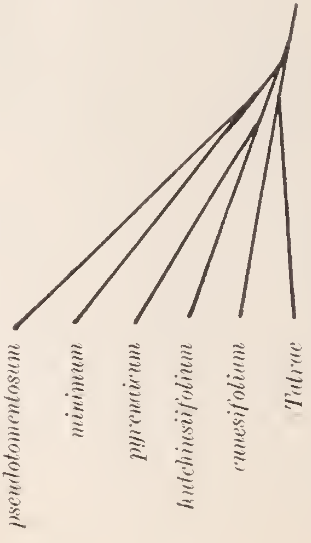
Zum Schlusse noch ein paar Worte über die mutmassliche Entstehungsgeschichte der sechs Sippen des *C. alpinum.* Nach all dem Gesagten kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass sie geographische Rassen sind, welche sich in Anpassung an verschiedene Vegetationsbedingungen aus einer gemeinsamen Stammart ausgegliedert haben. Die Entstehungsursachen lassen sich wenigstens zum Teil mit einem gewissen Grade von Wahrscheinlichkeit erkennen. Die beiden Sippen *hutchinsiifolium* und *cuneifolium* sind ein Rassenpaar, wie es gleich manchen anderen — zum Beispiel *Silene exscapa* und *norica*, *Doronicum Clusii* und *stiriacum*, *Senecio incanus* und *carniolicus* — dem floristischen Gegensatz zwischen den Westalpen und Ostalpen entspricht. Und dieser Gegensatz ist wohl hauptsächlich durch die heute oder in einer kurz vergangenen Zeitepoche verschiedenen klimatischen Verhältnisse dieser Gebirge bedingt. Durch edaphische Faktoren können übrigens ähnliche Wirkungen hervorgerufen werden, indem Schuttformen des *C. cuneifolium* Blätter aufweisen, welche denen des *hutchinsiifolium* ähnlich sind. Ob allerdings und inwieweit sowohl im einen wie im anderen Falle die die beiden Sippen unterscheidenden Merkmale Anpassungsmerkmale sind oder mit anderen Worten, wie die verschiedenen klimatischen Verhältnisse der West- und Ostalpen oder die verschiedenen edaphischen Verhältnisse einer Schutthalde und Matte einerseits und die verschiedenen Blattformen des *C. hutchinsiifolium* und *cuneifolium* andererseits im Verhältnisse von Ursache und direkter Wirkung stehen, vermag ich nicht zu entscheiden.

Was die übrigen Sippen anlangt, so sind wohl *C. minimum*, *pyrenaicum* und *pseudotomentosum* als in klimatisch verschiedenen Gebieten entstandene Vertikalrassen des *C. hutchinsiifolium*, *C. Tatrae* als eine solche des *cuneifolium* aufzufassen. Es lässt sich hier vielfach noch der Zusammenhang zwischen Unterscheidungsmerkmal und bewirkendem Faktor erkennen. Man kann es wohl kaum bezweifeln, dass der niedrige Wuchs und die kleinen Blätter des *C. minimum* und *pyrenaicum* dem Einflusse der intensiven Lichtwirkung besonders hoher Lagen zuzuschreiben sind, wie ja auch *C. cuneifolium* in grosser Meereshöhe mitunter niederwüchsige, kleinblättrige Formen ausbildet, während andererseits wiederum die xerophilen Verhältnisse grösserer Höhenlagen die Ursache der starken Behaarung des *C. pseudotomentosum* und *Tatrae* sein dürften. Meine schon mitgeteilte Beobachtung, dass letztere Sippe auf der Gerlsdorfer Spitze umso stärker behaart ist, je höher über dem Meere ihre Standorte liegen, spricht zweifellos zugunsten der Richtigkeit dieser Behauptung. Andererseits steht vielleicht die relative Kahlheit des *C. pyrenaicum*, des niederwüch, sigen Vertreters des *C. alpinum* in den Hochlagen der Pyrenäen mit dem ozeanischen Klimacharakter dieses Gebirges in Zusammenhang. Dass übrigens auch hier wieder edaphische Faktoren ähnliche Wirkungen hervorrufen können, wie wir sie den klimatischen zuschreiben, ist sehr wahrscheinlich. Trockener Boden dürfte niedereren Wuchs und stärkere Behaarung, feuchterer die gegenteiligen Eigenschaften erzeugen. Wenn daher an einem und demselben Standorte (wie in Kärnten: Gnopitzgraben bei Greifenberg, 650 m Glimmerschiefer [Herbar, Preissmann]) *C. cuneifolium* auf engem Raum in zwei verschiedenen Formen, einer hochwüchsigen, grossblättrigen mit grossen Köpfchen und einer niederwüchsigen, kleinblättrigen mit kleinen Köpfchen auftritt, so sind daran wahrscheinlich abweichende Bodenverhältnisse schuld.

---

[1] Die Striche deuten das Vorhandensein von Zwischenformen zwischen den einzelnen durch Ziffern bezeichneten Rassen an.

Das Vorhandensein so vieler Zwischenformen zwischen den einzelnen Sippen des *C. alpinum* lässt annehmen, dass die Ausgliederung derselben eine sehr junge und heute noch nicht zum Stillstande gelangte ist. Das nachfolgende Stammbaumschema bringt die mutmasslichen phyletischen Beziehungen der einzelnen Rassen des *C. alpinum* zum Ausdruck:



Eine erschöpfende Erkenntnis der Phylogenie des *C. alpinum* liesse sich nur unter der Voraussetzung der gleichzeitigen Erfüllung zweier Bedingungen erzielen, und zwar erstens des Studiums eines sehr reichen Herbarmateriales mit aus allen Gebieten gleich dichten Standortsbelegen und Etiketten, welche über die topographischen und edaphischen Verhältnisse der Standorte genauen Aufschluss geben, also neben Daten über die Örtlichkeit auch solche über die Meereshöhe, Exposition, Bodenfeuchtigkeit usw. enthalten, und zweitens eines eingehenden vergleichenden Studiums in der Natur. Dass ich nicht in der Lage war, diesen Bedingungen auch nur halbwegs in entsprechendem Ausmasse nachzukommen, dürfte schon aus dem Titel dieses Aufsatzes ersichtlich sein. Hoffentlich ist es mir aber doch gelungen, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf einen Formenkreis zu lenken, dessen Mannigfaltigkeit bisher zu wenig Beachtung gefunden hat, und dessen Gliederung namentlich in den Westalpen und Pyrenäen noch eines eingehenderen Studiums wert wäre.

Über die von Joseph von Warscewicz gesammelten Pteridophyten des Wiener Hofmuseums.

A bécsi udvari múzeum Warscewicz-féle Pteridophyta-gyüjteménye.

Irta : / Von: { **Dr. Kümmerle Jenő Béla,** (Budapest).

1 táblával. — Mit 1 Tafel.

Herr Vorstand Dr. Alexander Zahlbruckner überliess mir gelegentlich eines längeren Aufenthaltes an der Botanischen Abteilung des K. K. Naturhistorischen Hofmuseums in Wien Ende 1912 in liebenswürdigster Weise eine aus 26 Nummern bestehende Kollektion Warscewicz'scher Pteridophyten, welche aus dem Herbarnachlasse des Dr. L. Reichenbach jun. stammt, zum Zweck der Bearbeitung.

Von dieser wertvollen Sammlung sind bisher in der pteridologischen Literatur nur einzelne Arten und auch diese sehr zerstreut veröffentlicht worden. In der Literatur sind meines Wissens im ganzen nur 9 von Warscewicz gesammelte Pteridophyten erwähnt, die aber in dieser Kollektion nur teilweise vorhanden sind. Behufs Vervollständigung der Kollektion, habe ich auch diese Literatur-Angaben in meine Arbeit aufgenommen und sie durch einen vorgesetzten * bezeichnet.

Die in der Kollektion befindlichen Pteridophyten stammen teils aus den Anden von Neu-Granada, Ecuador und Peru, teils aber aus dem Amazonasgebiet. Einige sind für diese Gebiete neu.

In der folgenden Enumeration beschränkte ich mich im allgemeinen nur auf die Anführung der allerwichtigsten Synonyme.

Bei jenen Arten aber, die eine nomenklatorische Erörterung zum Zweck der Richtigstellung der Art erforderten oder bei welchen ich eine Abweichung von der in der Literatur bisher bekannten Synonyme verzeichnen musste, führte ich die Synonyme und die Citaten vollständig an.

Class. Filicales.

Fam. Cyatheaceae.

* *Hemitelia costaricensis* (Kl.) Mett. in Ann. scienc. Nat. sér. 5. vol. II. p. 265. (1864.) [nomen], apud Kuhn in Linnaea XXXVI. p. 159. (1869.) [diagn.]; Hooker-Baker Synopsis Filicum ed. 2. p. 455. (1874.); Diels apud Engler-Prantl Nat. Pflanzenfam. I. Teil 4. Abt. p. 131. (1899.) — *Cyathea costaricensis* Kl. in sched. herb. Berol. apud. Kuhn l. c. p. 160. (1869.)

Costa-Rica et Veragua: W. nr. 36. (conf. Kuhn l. c. 160.)

* *Alsophila Warscewiczii* (Kl.) Salomon Nomenklator p. 31. (1883.) [nomen). — *Lophosoria Warscewiczii* Kl. apud. Baker in Martius Flor. Brasil. vol. I. pars 2. p. 332. (1870.) [exclus. omnibus synonymis] [nomen]; Fournier Mex. Plant. I. p. 134. (1872.) [excl. syn.]; Christensen Index Filicum p. 410. (1905.) [excl. syn.] [nomen]; Rovirosa Pteridografia del Sur de México p. 95. (1910.) [excl. omn. syn.] [nomen] — *Hemitelia Warscewiczii* Kl. apud Salomon l. c. p. 194. (1883.) [nomen].

Rosta-Rica: W. nr. 51. (conf. Fournier l. c.)

Die Art ist bis jetzt noch nicht beschrieben worden, stützt sich aber bei *Fournier*[1] auf Diagnosen versehenen Synonymen. Sie wird von Baker[2] und Rovirosa[3] ohne jede Erörterung als Synonym zu *Alsophila pruinata* Kaulf. gezogen, von Christensen[4] aber zu *A. quadripinnata* (Gmel.) C. Chr. gewiesen. Als selbstständige Art erwähnt sie Fournier[5] unter dem Namen *Lophosoria*[6] *Warscewiczii* Kl., zu der aber andere Arten als Synonyme citiert werden und *Salomon*[7] unter *Alsophila Warscewiczii* (Kl.) aber ohne Synonyme. Das Originalexemplar ist mir leider nicht bekannt.

Fam. Polypodiaceae.

Dryopteris Sprengelii (Klf.) O. Ktze Rev. Gen. Plant. II. p. 813. (1891.); Christensen in Vid. Selsk. Skr. VII. 4. p. 318. f. 42. (1907.), Smiths. Misc. Coll. LII. p. 387. (1909.). Monograph of the genus *Dryopteris* part. I. p. 145. (1913.) — *Aspidium Sprengelii* Klf. in Flora VII. 1. p. 365. (1823.) [excl. syn. *Polypodium Balbisii*

---

[1] l. c. 134.
[2] l. c. 332.
[3] l. c. 95.
[4] l. c. 410.
[5] l. c. 134.
[6] eine Untergattung der Gattung *Alsophila*.
[7] l. c. 31. et 194.

Spr.] — *Dryopteris Balbisii* Urban Symb. Ant. IV. p. 14. (1903.); Christensen Ind. Fil. p. 253. (1905.)

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 25. — Costa-Rica: in silvis ad Augesturam provinciae De Cartago: leg. Dr. H. Polakowsky nr. 444. (in herb. Musei Palat. Vindob.)

Lindsaya trapeziformis Dry. forma *Kunzei* (Moritz) Kümm. — *L. Kunzei* Moritz apud Ettingsh. Farnkräuter p. 121. tab, 147. fig. 7. (1865.). Baker apud Martius Flor. Bras. I. 2. p. 355. (1870.) [excl. syn. *L. arcuata* Kze in Linnaea IX. p. 86. (1834.). Hooker Sp. Fil. I. p. 215. (1846.); Schkuhr Suppl. p. 46. tab. 119. (1849.), Ettingshaus. Farnkräuter tab. 146. fig. 23. et tab. 147. fig. 6. (1865.), quae est altera forma *L. trapeziformis* Dry.]

In Cordillera Peruviae: W. nr. 27.

Asplenium castaneum Schlecht. et Cham. in Linnaea V. p. 611. (1830.); *Kunze* in Linnaea XVIII. p. 332. (1844.); Mettenius in Abhandl. Senckenb. Naturf. III. p. 119. et 181. (1859.); Christensen Index Filicum p. 104. (1905.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 7.

Gymnogramma elongata Grev. et Hook. in Journ. of. Bot. I. p. 61. tab. 119. (1834.), non Hook Spec. Fil. V. [quae est *Polypodium elongatum* (Sw.) Mett.] — *Gymnogramma cheilanthoides* Mett. Fil. Lechl. I. p. 10. (1856.), non Sw. in Vet. Akad. Handl. 1817. p. 59. — *Jamesonia elongata* J. Sm. Hist. Fil. p. 168. (1875.) — *Gymnogramme angustifrons* Bak. apud. Hook-Baker Synops. p. 380. (1868.) — *Psilogramme elongata* Kuhn *Chaetopterides* p. 335. (1882.)

In Novae-Granadae Cordillera de Quindiós: W. nr. 4.

* *Gymnogramma Warscewiczii* Mett. in Ann. Sc. Nat. ser. 5. vol. II. p. 211. (1864.); Hook et Bak. Synops. Filic. ed. 1. p. 382. (1868.) et ed. 2. p. 382. (1874.); Diels apud Engler-Prantl Nat. Pflanzenfam. I. 4. p. 259. (1899.); Christ apud Durand et Pittier Primitiae florae Costaricensis vol. III. fasc. 1. p. 12. (1901.), in Bull. Boiss. ser. 2. vol. IV. p. 1098. (1904.); Christensen Index Filicum p. 341. (1905.); Hieronymus in Hedwigia XLVIII. p. 218. (1909.) — *Gymnogramma flexilis* Kl. in schedis apud Mettenius l. c. p. 212. (1864.). non Kaulf. apud Klotzsch in Linnaea XX. p. 414. (1847.) [quae est *Ceropteridis* sp.] — *Psilogramme Warscewiczii* Kuhn Chaetopterides p. 337. (1882.)

Cartago Novae-Granadae: W. sine numero.

Dieser schöne Farn ist — ausser dem Warscewicz'schn Fundort — seither auch aus mehreren Gegenden von Kolumbien (conf. Hieronymus l. c. p. 219.) und auch aus Costa-Rica (conf. Christ l. c.) bekannt.

Ceropteris tartarea (Cav.) Link var. *flavo-farinosa* Mett. in Ann. Sc. Nat. ser. 5. vol. II. p. 213. (1864.) [nomen seminudum], non Kuhn apud Krug in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. p. 134. (1897.) [nomen seminudum] et apud Urban Symbolae Antillanae

IV. p. 42. (1903.) [diagn.] pro varietate *Ceropteridis calomelanis* (L.) Und.

Laminae frondium infra massa ceracea intense flava tectae.

In confiniis reipublicarum Ecuadoria et Nova-Granada in Cordillera occidentali: W. nr. 22.

C. peruviana (Desv.) Link Fil. spec. p. 142. (1841.) — *Gymnogramma peruviana* Desv. in Berl. Mag. V. p. 329. (1811.), Mém. Soc. Linn. Paris VI. p. 215. (1827.) — *G. calomelanos* (L.) Kaulf. forma *peruviana* Christ apud Durand et Pittier Prim. Flor. Cost. vol. III. fasc. 1. p. 11. (1901.), non Hieronymus in Hedwigia XLVIII. p. 221. (1909.) pro varietate *C. adiantoidis* (Karst.) Hieron.

In Cordillera occidentali Novae-Granadae: W. nr. 23.

Ein junges Exemplar, dessen Blatt wenig entwickelt ist.

Pellaea nivea (Poir.) Pr. forma *flavens* (Cav.) Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXII. p. 390. (1896.); Christensen Ind. Fil. p. 480. (1906.); Hieronymus in Hedwigia XLVIII. p. 225. (1909.) — *P. flavens* (Sw.) Christens. l. c. p. 480. (1906.) — *Acrostichum flavens* Cav. apud Sw. Syn. Fil. p. 16. et 204. (1806.)

In Cordilleribus Brasilensibus Peruvianisque non procul a flumine Amazonico: W. nr. 31.

Die Fiederchen der Wedeln sind auffallend klein.

Doryopteris palmata (W.) J. Sm. in London Journ. of. Bot. IV. p. 163. (1841.) — *Pteris palmata* W. Spec. Plant. V. p. 357. (1810.) — *Pt. pedata* L. var. *palmata* Bak. apud Martius Flor. Brasil. vol. 1. pars 2. p. 408. (1870.); Krug in Engler's Bot. Jahrb. XXIV. p. 99. (1897.); Christensen Ind. Fil. p. 244. et 245. (1905.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 7.

Notholaena sinuata (Lag.) Kaulf. Enum. Fil. p. 135. (1824.), non *Brack* Expl. Exp. XVI. p. 19. (1854.) [quae est *N. doradilla* Colla]. — Acrostichum sinuatum Lag. apud Sw. Syn. Fil. p. 14. (1806.)

Ad .... flumen Amazonicum: W. nr. 6.

N. Filarszkyi Kümm. n. sp.

E sectione «*Eriochosma*» J. Sm.

Frons usque ad 36 cm. longa, elongata. gracilis; *rhizoma* ignotum; *stipitibus* usque ad 18 cm. longis, 1 mm. crassis, purpureo-ebeneis, nitidis, teretibus, basin versus paulo fusco-paleaceis, inferne glabris, superne adpresse rufo-vel ferrugineo-tomentosis vel subglabrescentibus; laminis lineari-lanceolatis, apice acuminatis, rigidis, usque ad 18 cm. longis, 2 $2^{1}/_{2}$ cm. latis, subcoriaceis, supra (in statu sicco) obscure viridibus, laxe albido pilosis subtus densissime rufo-vel ferrugineo-tomentosis, *a basi ad apicem pinnatis; pinnis* circa 20-jugis, alternis, obliquis. inflexis. distantibus. valde petiolatis, triangulari-lanceolatis. obtusis. $1^{1}/_{2}$—2 cm. longis. basi $^{1}/_{2}$ 1 cm. latis. profunde bipinnatifidis; *segmentis primariis* plerumque 5-jugis, obliquis, inflexis, anguste lanceolatis, acutis;

segmentis secundariis inaequalibus, obtusis; *rhachidibus* undique dense rufo-vel ferrugineo-tomentosis: *venulis* repetito-furcatis a basi ad apicem vel apice solum soriferis; *sporis* minutis sphaericis ferrugineis.

Von den Arten der Section *Eriochosma* J. Sm., die durch die behaarten, nicht schuppentragenden Arten characterisiert sind, steht diese interessante neue Art im Habitus der in Süd-Afrika einheimischen *Noth. inaequalis* Kze. und der in Bolivien in neuerer Zeit entdeckten *Noth. Buchtienii* Rosenst. am nächsten. Die genannten Arten besitzen aber alle eine — der *Noth. Marantae* täuschend ähnliche — breite Spreite; unsere Art hat dagegen eine schlanke, schmale Spreite. Bei den genannten ist die Spreite nur am Grunde gefiedert, gegen die Spitze zu dagegen fiederteilig, bei der neuen ist sie bis zur Spitze gefiedert, d. h. die Fieder sind mit deutlichen Stielchen versehen.

In Cordilleribus Ecuadorensibus et Novis-Granatensibus: W. nr. 12. a.

Chrysochosma (J. Smith) Kümm.

Frondes pinnato-pinnatifidae, pinnatae, bipinnatae, ambitu cordato-triangulares, elongatae seu quinquangulares, *pinnulae* inferiores pedatae, *laminae* subtus pulvere ceraceo densius obsitae, paleis non vestitae, *stipites* ebenei vel castanei; *sori* marginales in linea angusta ordinati, uniseriati, nigricantes vel castanei, *indusia* nulla, *sporae* minutissimae sphaericae.

Synonyma:

Notholaena § *Chrysochosma* J. Smith Historia Filicum p. 279. (1875.), Diels *Polypodiaceae* in Engler—Prantl Nat. Pflanzenfamilien I. Teil IV. Abt. p. 274. (1900.). — *Notholaenae*, *Allosori*, *Pteridis*, *Cheilanthis* et *Aleuritopteridis* species auct. var.

Area geographica:

Habitat in America septentrionali, meridionali et australi, a California usque ad Peruriam.

Die schöne Gattung *Chrysochosma* beansprucht das Recht auf generische Trennung von der Gattung *Notholaena*. Die unten von mir in die Gattung *Chrysochosma* eingereihten Arten mit ihrer verwickelten Synonymie waren seit jeher im System herumwandernde Elemente, die teils auf Grund einseitiger morphologischer Merkmale, teils aber wegen Nichterkennung der Gattung, bald zu dieser, bald zu jener Gattung gestellt wurden. Sie haben alle mit den Arten der Gattung *Notholaena* wenig Ähnlichkeit. Im Habitus, Wachsbelag und Fiederteilung sind sie vielmehr Arten der Section *Aleuritopteris*[1]) (Fée) der Gattung *Cheilanthes* frappant ähnlich; sie entfernen sich aber von diesen durch das

---

[1]) Viele morphologische Gründe sprechen für die Berechtigung, dass die von Fée aufgestellte Gattung *Aleuritopteris* wieder als Gattung reactiviert werde.

Fehlen des aus dem zurückgeschlagenen, mehr oder weniger membranös veränderten Rande des Blattsegments gebildeten Indusiums und schliessen sich der Gattung *Notholaena* an. Der für die Gattung *Notholaena* charakteristischen Behaarung oder Schuppenbekleidung, blattrandständiger und von hier den Nerven entlang einwärts sich linienförmig erstreckender Sori entbehrt die neue Gattung; statt dessen treten bei ihr die Merkmale wie Wachsmehlbelag,[1] die nur am Blattrand in eine einzige deutliche Linie zusammenfliessenden Sori, die meist ebenholzschwarze und auch kastanienbraunen Blattstiele, die meist ebenholzschwarzen hervortretende Nervatur, und der unterste fussförmig geteilte Fieder so markant hervor, dass man ihr unumgänlich eine generische Bedeutung zuerkennen muss. Nahe Verwandschaft besteht auch mit der Gattung *Pellaea*, deren Vertreter aber durch die vom Blattrand zugedeckten Sporangiengruppen, durch die gegliedert gestielten Fieder und gestielten Blättchen einen wesentlichen Unterschied aufweisen.

Clavis analytica sequentium mihi notarum aut visarum specierum.

A. *Lamina parvula, basi pinnata, sursum et apice pinnatifida.*

a) Stipes castaneus. Lamina cordato-quinquangularis, quinquefido-palmata, subtus pulvere ceraceo olivaceo-flavo obsita vel pulvere plus minus deficiente. Sorus sporae que castaneae:

Chr. Hookeri (Eat.) Kümm.

b) Stipes ebeneus. Lamina cordato-quinquangularis. quinque pinnato-palmata, subtus pulvere ceraceo sulphureo obsita. Sorus sporaeque nigrae:

Chr. sulphureum (Cav.) Kümm.

B. *Lamina elongata, pinnata vel bipinnata, apice pinnatifida vel pinnato-pinnatifida.*

c) Lamina membranacea, ovato-oblonga, ambitu triangularis, basi pinnata vel subbipinnata, sursum pinnato-pinnatifida, apice pinnatifida, subtus pulvere ceraceo candido obsita. Sporae glabrae:

Ch. candidum (Mart. et Gal.) Kümm.

d) Lamina coriacea, late cordato-lanceolata, ambitu paulo quinquangularis, basi bipinnata, sursum pinnata, apice pinnato-pinnatifida, subtus pulvere ceraceo tartareo-albescenti obsita. Sporae granulatae:

---

[1] Einige Arten und Varietäten der Gattung *Notholaena* (wie z. B. N. trichomanoides (L.) R. Br.) besitzen auf der unteren Seite des Blattes auch Wachsmehlüberzug, nur ist bei diesen stets Schuppenbehaarung entwickelt.

Ch. pulveraceum (Kze.) Kümm.

e) Lamina coriacea, cordato-quinquangularis, bipinnata, deorsum subtripinnata, subtus pulvere ceraceo aureo obsita. Sporae glabrae:

Ch. Borsigianum (Reichb. fil. et Warsc.) Kümm.

Enumeratio specierum in systemate disposita.

A. — * Sporae castaneae.

Chr. Hookeri (Eat.) Kümm.

Synonyma:

Notholaena Hookeri Eat. Ferns of the South-West p. 308. tab. XXX. (1878.), Ferns of North America II. p. 25. tab. XLIX. fig. 4—7. (1880.); *Salomon* Nomenclator p. 256. (1883.); Baker in Hooker Icon. plant. pag. ad tab. 1679. (1887.), A Summary of the New Ferns p. 99. (1892.); Christ, Farnkräuter p. 152. (1897.) [ut synonym *N. sulphureae]*; Diels in Engler—Prantl Nat. Pflanz. I. Teil IV. Abt. p. 274. (1899.); Small Flora of the Southeastern United States p. 11. (1903.); Christensen Index Filicum p. 461. (1906.) [ut species], non Lowe Ferns I. p. 59. tab. XIII. c. (1856.), nec Hooker—Baker Synops. Filicum ed. 2. p. 374. = *Pellaea nivea* (Poir.) Pr. — *N. cretacea* Eat. in Bot. Mex. Boundary p. 234. (1859.), Bulletin of Torrey Bot. Club IV. p. 18. (1873.), non Liebm. in Vid. Selsk. Skr. vol. V. 1. p. 216. (1849.) — *N. candida* var. *quinquefido-palmata* Hook. Spec. Fil. V. p. 111. (1864.) — *N. sulphurea* var. apud Christensen l. c. p. 461. (1906.)

Icones: Eaton Ferns South-West tab. XXX., Ferns North America tab. XLIX. fig. 4—7.; Baker apud Hooker l. c. tab. 1679.

Exsiccata: Arizona: Pringle anno 1881 et 1884. (in herb. Mus. Nat. Hung.!), Lemmon, Rothrock et Sumner; Western Texas et New Mexico: C. Wright nr. 821., Bigelow (loc. class.), Vasey nr. 583., Rusby, Schott et Seguin.

Area geographica:

Habitat in America boreali australi et meridionali.

* * Sporae nigrae.

Chr. sulphureum (Cav.) Kümm.

Synonyma:

Pteris sulphurea Cav. Praelect. p. 667. (1801.), Descr. p. 269. (1802.), Hort. Reg. Matrit. tab. I.; Sw. Syn. Fil. p. 105. (1806.); Willd. Spec. Plant. V. p. 361. (1810.); Poir. Enc. Suppl. IV. p. 601. (1816.); Desv. Prod. p. 294. (1827.); Spreng. Syst. p. 70. (1827.); Liebm. Mex. Bregn. p. 72. [seorsim impr.] (1849.); Brackenridge U. S. Expl. Exped. XVI. p. 111. (1854.); Metten. in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. III. p. 90. (1859.); Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) [excl. *Noth. cretacea* Liebm. et *Ceropteris monosticha* Fée]. — *Allosorus sulphureus* Pr. Tent. p.

153. (1836.); Hooker Spec. Fil. p. 153. (1851.); Lowe Ferns IV. p. 157. (1859.); — *Aleuritopteris sulphurea* Fée Gen. Fil. p. 154. (1857.) — *Notholaena sulphurea* J. Sm. apud Seemann Bot. Voy. Herald I. p. 233. (1854.); Ferns British and Foreign. p. 173. (1866.) (excl. syn. *Cheilanthes Borsigiana* Reichb. fil. et Warsc. et patria Peru): Hooker—Baker Syn. Fil. ed. 1. p. 373. (1867.) [excl. omn. syn.], ed. 2., 373. (1874.) [excl. omn. syn.]: Salomon Nomenclator p. 258. (1883.) [excl. syn.: *Notholaena pulveracea* Kze. *N. mexicana* J. Sm. et *Cheilanthes mexicana* Fée]; Sodiro Cryptog. Vasc. Quit. p. 384. (1893) [excl. omn. syn.]; Christ Farnkräuter p. 152. (1897.) [excl. omn. syn.]; Diels in Engler—Prantl Natürl. Pflanzenfamilien I. Teil. IV. Abt. p. 274. (1900.): *Christensen* Ind. Fil. p. 463. (1906.) [excl. omn. syn] — *Cheilanthes farinosa β sulphurea* Moore Ind. Fil. p. 240. (1861.) [excl. omn. synonym. et patria pr. pr.] — *Cheilanthes sulphurea* Mett. apud Salomon l. c. p. 258. (1883.).

Icones: Cav. Reg. Matrit. tab. I. (non vidi), Christ l. c. nr. 451. ad pag. 153.

Area geographica:

Habitat in California australi, Nova Hispania ad Cimapan [loc. class.], Panama, Ecuadoria Americae meridionalis.

B. — * Lamina infra candida.

Chr. candidum (Mart. et Gal.) Kümm.

Rhizomate obliquo, repente, paleaceo-squamoso; *paleis rhizomatis* fuscis nigro-carinatis ovato-lanceolatis integris; *frondibus* usque ad 25 cm. longis, stipitatis; *stipitibus* usque ad 10 cm longis, atro-purpureis vel nigris, subtus canaliculatis, supra teretibus, inferne parce paleaceis, ceterum laevibus; *paleis stipitum* discoloribus, fuscis, margine ferrugineis; *laminis* 6—11 cm. longis membranaceis, ovato-oblongis, ambitu triangularibus, basi pinnatis vel subbipinnatis, sursum pinnato-pinnatifidis, apice pinnatifidis, supra glabris, viridibus, subtus laxe vel dense albido-farinosis; *pinnis* primariis oppositis, inferioribus distantibus breviter petiolatis, profunde pinnatifidis, infimis 3 cm. longis, obliquis, inaequaliter deltoideo-ovatis, superioribus sessilibus, horizontalibus, lanceolato-linearibus, pinnatipartitis, apice attenuato obtusis; *segmentis* vel *laciniis* oblongis, obtusis, adnatis, inferioribus subsolutis, infimis ad basin pinnarum inferiorum elongatis ac profunde pinnatifidis, omnibus margine levissime crenulatis; *rhachidibus*, *costis* pinnarum *costulisque* segmentorum prominentibus, atro-purpureis vel nigris, glabris; *nervis* immersis; *soris* nudis, globosis, nigris, subcontiguis. marginalibus; *sporangiis* solitariis vel gregariis apicem nervillarum occupantibus, *sporis* minutis, tetraëdrico-sphaericis, nigrescentibus.

Cheilanthes pulveracea Pr. (syn. *Aleuritopteris mexicana* Fée) habitu valde simile, sed indusio satis diversa. *Cheilanthes candida* Mart. et Gal. cum aliis speciebus confusa: sic a Hooker in Spec.

Fil. p. 111. sequentes species, ut synonyma, citantur: *Ceropteris monosticha* Fée, *Notholaena argentea* Lowe et *N. cretacea* Liebm., quae at sine omni dubio non congruunt, sed inter se valde diversa sunt.

Synonyma:

Cheilanthes candida Mart. et Gal. in Mém. Ac. Brux. XV. p. 73. tab. 20. fig. 1., 1*b)* et *a)* (1842.), Metten. in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. III. p. 57. et 64. (1859.) [excl. syn.: *Notholaena pulveracea* Kze., *N. argentea* Lowe, Ferns I. p. 55. tab. XIX. a. = *Chrysochosma pulveracea* (Kze) Kümm.], non Zoll. in Nat. Gen. Arch. Neerl. Ind. II. p. 203. (1845.) = *Cheilanthes farinosa* (Forsk.) Klf. — *Aleuritopteris candida* Fée Gen. p. 154. (1850–52.), 8. Mém. p. 117. (1857.), 10. Mém. appendix (1865.); Fourn. Mex. Pl. I. p. 121. (1872.) [excl. syn.: *Notholaena pulveracea* Kze.]. — *Notholaena candida* Hook. Spec. Fil. II. p. 116. (1852.) [nomen], Spec. Fil. V. p. 110. (1864.) pr. p. [excl. syn.: *Cheilanthes monosticha* Metten, *Notholaena argentea* Lowe, *N. cretacea* Liebm.]. — *Pteris sulphurea* Cav. var. *alba* Mett. apud Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) pr. p. — *Notholaena candida* (Mart. et Gal.) Hook. apud Small Flora of the Southeastern United States p. 11. (1903.) — *Notholaena sulphurea* (Cav.) J. Sm. var. *candida* Christens. Ind. Fil. p. 460. (1905.)

Icones: Mart. et Gal. l. c. tab. 20. fig. 1., 1*b)* et *a)*.

Exsiccata: Mexico prov.-ces de Oaxaca et Jalisco (loc. class.), leg. H. Galeotti no 6442! (in herb. Musei Palat. Vindob.)

Area geographica:

Habitat in Texas, New-Mexico et Mexico Americae septentrionalis.

** Lamina infra tartareo-albescens.

Chr. pulveraceum (Kze.) Kümm.

Planta caespitosa, erecta, magna; *rhizomate* polycephalo, squamis paleaceo-vestito; *paleis rhizomatis* late lanceolatis, acuminatis, rigidis, cellulis palearum exterioribus pallescenti-ferrugineis, interioribus nigricantibus; *frondibus* 15—25 cm. longis, stipitatis; *stipitibus* ad 16 cm. longis, ebeneo-nigris, nitidis, rigidis, subtus paulo canaliculatis, supra teretibus, inferne paleaceis et paulo tartareo-albescentibus; *paleis stipitum* brevioribus, lanceolatis acuminatis, cellulis palearum exterioribus pallescentibus, interioribus nigricantibus; *laminis* ad 13 cm. longis, 5—8 cm. latis, tenuiter coriaceis, late cordato-lanceolatis, ambitu paulo quinquangularibus, acuminatis, basi bipinnatis, sursum pinnatis, apice pinnato-pinnatifidis, supra glabris dilute viridibus, subtus tartareo-albescentibus; *pinnis primariis* oppositis, obliquis, distantibus, petiolatis, *inferioribus* 5—6 cm. longis, ad basin 2½ cm. latis, inaequaliter elongato-deltoideis, apice obtusis, pinnatis; *mediis*

3–5 cm. longis, ad basin 1½ cm. latis, profunde pinnatifidis, summis adnatis subintegris decurrentibus; *pinnis secundariis* distantibus, adnatis, pinnatifidis, *infimis* ad basin pinnarum primariarum inferiorum elongatis ac subpinnatis; *segmentis laciniisque* ovatis obtusis sursum decrescentibus basi decurrentibus: *rhachidibus, costis primariis secundariisque* nigerrimis nitidis, teretibus, fragillimis: *venis* immersis omnino inconspicuis, soris marginalibus in linea angusta dispositis, nudis, nigris; *sporangiis* majusculis, sphaericis, *annulo* densissime articulato: *sporis* minutis tetraëdrico-sphaericis, nigris, granulatis.

Habitus et affinitas *Chr. Borsigiani* (Reichb. fil. et Warsc.) Kümm., sed differt frondibus bipinnatis, laminis infra tartareo-albescentibus et sporis granulatis.

Synonyma :

Notholaena pulveracea Kze. in Linnaea XIII. p. 135. (1839.) [excl. syn.: *Cheilanthes pulveracea* Pr., deinde lector.], Farnkr. p. 44. (1840.) [excl. syn.], Linnaea XVIII. p. 338. (1844.) [excl. omn. synonymis] (nomen nudum); Liebmann Mexicos Bregner p. 215. (1848.) [excl. syn.: *Cheilanthes candida* Mart. et Gal.]; non Klotzsch in Linnaea XX. p. 417. (1847.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr. — *Notholaena argentea* Moore et Houlston apud Lowe Ferns I. pag. 55. tab. XIX. *A)* (1856.) [excl. omn. synonymis = *Cheilanthes pulveracea* Pr.; et excl. patr. «South America»]; Hooker Spec. Fil. V. p. 110. (1864.) [tantum nomen; excl. omn. syn., quae sunt pro parte *Chrysochosma candida* (Mart. et Gal.) Kümm.]; Roze Les Fougères. II. p. 15. tab. II. fig. prima (1868.) [excl. syn.]. — *Pteris sulphurea* Cav. var. *alba* Mett. apud Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) pr. p.

Icones: Lowe loc. cit. tab. XIX. *A)* (bona); Roze l. c. tab. II. fig. prima (bona).

Exsiccata: Mexico: leg. de Karwinski! (spec. original. in herb. Musei Nat.-Hungarici); State of Jalisco, leg. Pringle nr. 11786. (in herb. Musei Nat. Hungarici); Tehuantepec, leg. Gonzalez com. Gandoger (in herb. Musei Palat. Vindob.).

Area geographica:

Habitat in Mexico Americae meridionalis.

*** Lamina infra aurea.

* *Chr. Borsigianum* (Reichb. fil. et Warsc.) Kümm.

Planta caespitosa, erecta, magna, ad 30 cm. alta; *rhizomate* polycephalo, repente, squamis dense paleaceo-vestito; *paleis rhizomatis* carinatis, curvatis lanceolatis, rigidis, nigricantibus, acuminatis, margine glandulosis et inaequaliter repando-denticulatis; *cellulis palearum* exterioribus ferrugineis, interioribus nigricantibus; *frondibus* 20—30 cm. longis, stipitatis: *stipitibus* 12—20 cm. longis, crassis, intense ebeneis nitidis, subtus canaliculatis, supra teretibus, interne parce paleaceis, ceterum glabris; *paleis stipitum* patentibus, ovato-lanceolatis, ferrugineo-fuscis, nigro-carinatis; *laminis* 4—5 cm. longis, coriaceis, quinquangulari-cordatis, bipinnatis, basi subtripinnata, supra glabris viridibus, subtus massis ceraceis *aureis* pulveraceis adspersis; *pinnis primariis* oppositis, obliquis, oblongo-lanceolatis, obtusis, inferioribus petiolatis, elongatis, spatio ad usque $1^1/_2$ cm. distantibus, basi pedatis, *secundariis* sessilibus, adnatis, oblongis obtusis, inferioribus pinnatifidis, infimis ad basin pinnarum inferiorum adauctis, profunde bipinnatipartitis; *lobis* vel *laciniis* ovato-rotundatis, obtusis; *rhachidibus, costis primariis secundariis*que manifeste prominentibus, intense ebeneo-nigris, nitidis; *nervis* immersis; *soris* nudis, marginalibus, in linea angusta dispositis, confluentibus, nigricantibus, margine frondis recurvato plus minus anguste obtectis; *sporangiis* solitariis vel gregariis apicem nervillarum occupantibus, ellipticis, sessilibus, magnis, annulo 18—20 articulato; *sporis* minutis, tetraëdrico-sphaericis, nigrescentibus, glabris.

A *Chr. sulphureum* (Cav.) differt fronde bipinnato vel subtripinnato, stipitibus longioribus, laminis majoribus, infra pulvere ceraceo aureo obsitis.

Synonyma:

Cheilanthes Borsigiana (Reichb. fil. et Warsc. apud K. Koch Wochenschr. Gärtn. u. Pflzk. Berlin I. p. 2. (1858.); Mettenius in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. III. p. 57. et 65. (1859.) [exclus. California]; Moore Index Filicum p. 236. (1861.) [exclus. California]; Lowe New and rare Ferns pag. ad. tab. XVI. *A)* (1865.); Smith Ferns British & Foreign p. 173. (1866.) [excl. syn. *Notholaena sulphurea* S. Sm.]; Smith Historia Filicum p. 279. (1875.) [ut syn. *Noth. sulphureae*]; Eaton Ferns of the South-West p. 308. (1878.) [excl. syn.]; *Sandford* Manuel of exotic Ferns and Selaginella p. 82. (1894.) [excl. Notholaena sulphurea.]; Christensen Index Filicum p. 172. (1905.) et 463. (1906.) [ut. syn. *Noth. sulphureae*]. — *Notholaena Borsigiana* Bak. apud Hooker et Baker Synops. Filicum in indice p. 474. (1868.) et editio II. in indice p. 549. (1874.); Salomon Nomenclator p. 256. et 258. (1883.) [excl. patria California.] — *Pteris sulphurea* Cav. var. *flava* Mett. apud Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) pr. p. — *N. sulphurea* (Cav.) I. Sm. var. *Borsigiana* Bak. apud Salomon l. c. p. 258. (1883.) [exclus. patria California.]

Icones: Lowe l. c. tab. XVI. *A)* (mala).

Exsiccata: In Cordilleribus Brasiliensibus et Peruvianis non procul flumine Amazonico: W. nr. 32. — South-America, loco non indicato, leg. Pearce (in herb. Musei Palat. Vindob.)

Area geographica:

Habitat in America australi. — Patria California excludenda.

Species e genere excludendae.

Aleuritopteris affinis Fourn. Mex. Pl. I. p. 121. (1872.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Aleuritopteris farinosa Fée Gen. p. 154. tab. XII. B. fig. 1. (1850—52.) = *Cheilanthes farinosa* (Forsk.) Klf.

Aleuritopteris lutea Fourn. l. c. p. 121. = *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore.

Aleuritopteris mexicana Fée Gen. p. 154. (1850—1852.), 8. Mém. p. 117. (1857.) [excl. syn. *A. sulphurea* Fée], 9. Mém. p. 11. (1857.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Die von Fée auf Grund des von H. Galeotti unter nr. 6551 in Mexico, Prov. Oaxaca gesammelten Exemplars beschriebene Art ist von den Botanikern verschiedenartig gedeutet worden, so z. B. von Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 31. (1870.) als *Cheilanthes farinosa* Klf. Das in Wiener Hofmuseum befindliche Originalexemplar ist nach meiner Untersuchung = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Aleuritopteris Preslii Fourn. Mex. Pl. I. p. 121. (1872.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Allosorus aurantiacus Pr. Tent. p. 153. (1836.) = *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore.

Allosorus ochraceus Hook. in Benth. Pl. Hartw. p. 55. (1840.), Icon. Plant. tab. 904. (1854.) et Spec. Fil. II. p. 114. (1858.) = *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore.

Allosorus Pringlei O. Ktze Rev. Gen. Pl. II. p. 806. (1891.) = *Pellaea Pringlei* (Davenp.) Davenp.

Allosorus pulveraceus Pr. Tent. Pterid. p. 153. (1836.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Cheilanthes affinis Metten. in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. III. p. 63. (1859.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Cheilanthes aurantiaca Moore Ind. p. XXXVIII. (1857.), apud Hooker-Baker Syn. Fil. p. 141. (1867.) = *Cheil. aurantiaca* (Cav.) Moore.

Cheilanthes candida Zoll. in Nat. Gen. Arch. Neerl. Ind. II. p. 203. (1845.) = *Cheil. farinosa* (Forsk.) Klf.

Cheilanthes cretacea (Liebm.) Mett. — Syn.: *Cheil. cretacea* Mett. in Abh. Senck. Nat. Ge. III. p. 64. (1859.)

Die von Pringle unter No 1441. als *Notholaena candida* Hook. herausgegebene Pflanze (in herb. Mus. Palat. Vindob.) ist *Cheil. cretacea* (Liebm.) Mett.

Cheilanthes pulveracea Presl Reliq. Haenk. I. p. 64. (1830.) [excl. syn.: *Pteris argyrophylla* W. et *Pt. argentea* Bory.); Kunze in Linnaea XVIII. p. 338. (1844.) — Syn.: *Allosorus pulveraceus* Presl Tent. Pterid. p. 153. (1836.) — *Notholaena pulveracea* Kl. in Linnaea XX. p. 417. (1847.), non Kze. — *Cheilanthes pulveracea* Hook. Spec. Fil. II. p. 78. (1852.) [excl. syn.: *Ch. candida* Mart.

et Gal.], Mett Fil. hort. Lips. p. 51. (1856.) [excl. syn.: *Ch. candida* Mart. et Gal.], Lowe Ferns IV. p. 27. et 65. tab. XXVIII. — *Aleuritopteris pulveracea* Fée 8. Mém. p. 117. (1857.) et 9. Mém. p. 35. (1857.) — *Cheilanthes affinis* Mett. Cheil. p. 63. (1859.) — *Notholaena affinis* Moore Ind. p. 233. (1861.) — *Aleuritopteris Preslii* Fourn. Mex. Pl. I. p. 121. (1872.) — *A. affinis* Fournier l. c. p. 121. (1872.)

Cincinalis Hookeri J. Sm. Ferns Br. and For. p. 178. (1866.) = *Pellaea nivea* (Poir.) Pr.

Notholaena affinis Moore Ind. p. 233. (1861.) = *Cheil. pulveracea* Pr.

Notholaena dealbata Pursh Fl. Am. Sept. p. 671. (1814.), Kunze in Amer. Journ. Sci. 2. vol. VI. p. 82. (1848.) = *Pellaea dealbata* (Pursh) Pr.

Notholaena bryopoda Maxon in Proc. Biol. Soc. Wash. XVIII. p. 205. (1905.)

Notholaena californica Eat. in Bulletin Torrey Bot. Club. X. p. 27. (1883.), ex. Christens. Ind. Fil. p. 460. (1906.) = *N. cretacea* Liebm., meo judico verosimiliter est *Cheilanthes* sp.

Notholaena cretacea Liebm. in Vid. Selsk. Skr. V. 1. p. 216. (1849.) = *Cheilanthes cretacea* (Liebm.) Mett.

Notholaena Fendleri Kze. Farnkr. II. p. 87. tab. 136. (1851.) = *Pellaea Fendleri* (Kze) Pr.

Notholaena hypoleuca Goodding in Muhlenbergia VIII. p. 94. (1912.), non Kze in Linnaea IX. p. 54. (1834.), ex Maxon in American Fern Journal III. p. 112. = *N. Grayi* Dav.

Notholaena Lemmoni Eaton in Bull. Torrey Bot. Club VIII. p. 63. (1880.)

Notholaena leonina Maxon in Contribut. Un. St. Nat. Herb. XVI. p. 58. (1912.) — An *Pellaea?*

Notholaena mexicana J. Sm. apud Salomon Nomenclator p. 258. (1883.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Notholaena nivea var. *dealbata* Davenp. Cat. Davenp. Herb. Suppl. p. 44. (1883.) = *Pellaea dealbata* (Pursh). Pr.

Notholaena nivea dealbata Britton et Brown Illustr. Flora of the N. U. St. I. p. 32. cum icone (1896.) = *Pellaea dealbata* (Pursh) Pr.

Notholaena Pringlei Davenp. in Bull. Torr. Bot. Club. XII. p. 132. tab. 58. (1886.)

Notholaena pulveracea Klotzsch in Linnaea XX. p. 417. (1847.), non Kze in Linnaea XIII. p. 135. (1839.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Notholaena Rosei Maxon in Contribut. Un. St. Nat. Herb. XVI. p. 59. (1912.)

Pellaea Pringlei Davenp. IV. p. 555. fig. 88. (1891.)

Die Pflanze von *Pringle* N° 441, welche Baker in seiner Arbeit «Summary of the new Ferns» p. 99. (1892.) als *Notholaena*

Pringlei Davenp. erwähnt, gehört nach meiner Untersuchung des Originalexemplars (in herb. Mus. Nat. Hung.) hierher.

Pellaea pulcherrima Rovirosa Pteridogr. Mex. tab. XIV. (sine descr.) (1909.), e meo judicio = *Aleuritopteris mexicana* Fée Gen. p. 154. (1850—52.) = *Cheilanthes pulveracea* Pr.

Pteris aurantiaca Cav. Descr. p. 266. (1802.) = *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore.

Species mihi ignotae.

Ceropteris monosticha Fée 7. Mém. p. 44. tab. 22. fig. (1857.)

Pteris lutea Cav. l. c. p. 267., ex Christensen Ind. Fil. p. 176. (1905.) an *Cheilanthes aurantiaca* (Cav.) Moore?

Cheilanthes microphylla Sw. Syn. Fil. p. 127. (1806.), non L. von Buch in Abh. Akad. Wiss. Berlin p. 360. (1819.) [quae est *Ch. pteridioides* (Reichb.) Christens.]. — *Adiantum microphyllum* Sw. Prod. p. 135. (1788.) et Flor. Ind. Occ. p. 1713. (1806.)

In Cordilleribus Peruvianis et Ecuadorensibus: W. nr. 8.

Ch. elegans Desv. in Berl. Mag. V. p. 328. (1811.), Journ. de Bot. appl. II. p. 43. tab. 13. fig. 2. 1814.) [sive Journ. de Bot. IV.], Mém. de la Soc. Linnéenne VI. p. 305. (1827.); Kunth in Humb. & Bonpl. Nov. Gen. et Spec. I. p. 22. (1815.); Poiret Enc. Suppl. V. p. 606. (1817.); Kunze in Linnaea IX. p. 85. (1835.); Sturm in Abh. d. naturh. Ges. Nürnberg I. p. 19. (1858.); Hooker Spec. Fil. II. p. 102. tab. 105. B. (1858.) [exclusis synonymis *Ch. lendigera* M. et Gal. et *Ch. paleacea* M. et Gal.); Mettenius in Abh. Senckenberg. Nat. Ges. III. p. 60. et. 79. (1859.) [exclus. syn. iisdem et *Ch. scariosa* Kze, *Myriopteris paleacea* Fée]; Moore Ind. Fil. p. 239. (1861.) [exclus. syn. iisdem et *Myriopteris marsupianthes* Fée]; Kuhn in Abhandl. Naturf. Gesellsch. Halle XI. p. 30. (1870.); Christensen Ind. Fil. p. 174. et 177. (1905.) [exclusis omnibus synonymis]. — Synonyma: *Adiantum elegans* Poir. Enc. Suppl. V. p. 536. (1817.) — *Cheilanthes lentigera* (sic) Pr.¹) in Reliq. Haenk. p. 65. (1830.) pr. p. [exclus. diagn. et patria Mexico], non (Cav.) Sw. — *Notholaena elegans* Pr. Tent. p. 224. (1836.) [nomen]. — *Myriopteris elegans* J. Sm. Cat. cult, Ferns p. 29. (1857.) [exclus. syn. *M. Marsupianthes* Fée]. — *Cheilanthes myriophylla* Desv. β *elegans* Baker apud Hooker et Baker Syn. Filic. p. 140. (1868.) et ad 2. p. 140. (1874.) [excl. syn. *C. paleacea* M. et Gal. et *Myriopteris Marsupianthes* Fée]; Sodiro Cryptogamae Vascul. Quitenses p. 82. (1893.) — *Notholaena myriophylla* J. Sm. var. *elegans* Salomon Nomenclator p. 257. (1883.)

---

¹) Specimen Haenkeanum peruvianum in herbario Musei Nationalis Hungarici a me examinatum, quod Preslius sub *Cheilanthis lentigerae* (Cav.) nomine distinxit, est *Cheilanthes elegans* Desv.

Nomen *Ch. elegans* Desv. in neolitteratura pteridologica ut synonymum *Cheilanthis myriophyllae* Desv. citatur, differt tamen species illa a *Ch. myriophylla* Desv. *paleis rufescentibus* (in *Ch. myriophylla* albescentibus), *pinnulis longe petiolatis, subrotundis*, ovatis *vel pyriformibus.*

In Cordilleribus Ecuadorensibus et Novis-Granatensibus: W. nr. 12. b.

Specimen bene quadrat in specimen Sodiro-anum in herbario Musei Nationalis Hungarici praesentem.

Adiantum polyphyllum W. Spec. Plant. V. p. 454. (1810.) — *A. cardiochlaena* Kze in Linnaea XVII. p. 569. (1843.), Bot. Zeit. III. p. 281. (1845.), Linnaea XXIII. p. 217. (1850.) — *A. polyphyllum* W. forma typica Hieron. in Hedwigia XLVIII. p. 237. (1909.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 18.

Stipite, foliis rhachidibusque glabratis.

A. macrophyllum Sw. Prod. p. 135. (1788.), Flor. Ind. Occid. III. p. 1707. (1806.), Syn. Fil. p. 122. (1806.)

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 28.

A. pulverulentum L. Spec. Plant. II. p. 1096. (1753.) — *A. pulverulentum* L. forma *genuina* Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. p. 489. (1904.), Hedwigia XLVIII. p. 232. (1909.)

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 26.

A. — ad formam *biserratum* Hieron. vergens in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. p. 489. (1904.), Hedwigia XLVIII. p. 232. (1909.)

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 29. — In. Cordilleribus Peruvianis et Ecuadorensibus: W. nr. 24.

Pteris (Eupteris) deflexa Link. Hort. Berol. II. p. 30. (1833.) — *P. deflexa* Link forma *genuina* Hieron. in Hedwigia XLVIII. p. 241. (1909.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 11.

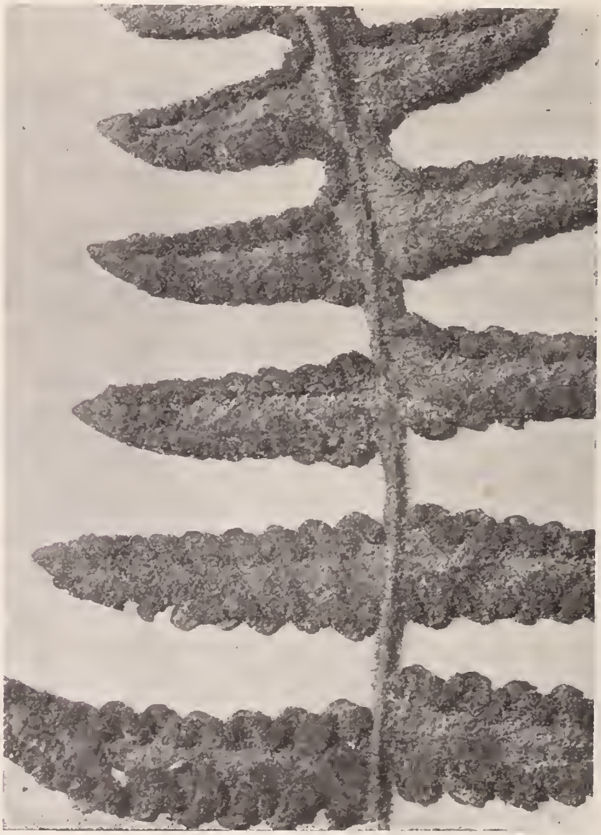
Pt. (Heterophlebium) grandifolia L. Spec. Plant. II. p. 1073. (1753.)

In Cordillera de Ecuador: W. nr. 21.

Folia ex schedula clar. Warszewiczii 5—6 ped. longa.

Lonchitis Zahlbrucknerii Kümm. n. sp.

Filix verosimiliter altissima, bipinnata, rufo-tomentosa. *Pinnis primariis* 26—38 cm. longis, basi 11—16 cm. latis, subcoriaceis, triangulari-lanceolatis, acuminatis, pinnatis, apice profunde pinnatifidis, utrinque densissime rufo-tomentosis; *pilis* albidis quadriarticulatis, basi bulbosis, apice acutis; *pinnis secundariis* 18-jugis, stipitatis, spatio ad-usque $2^1/_2$—3 cm. distantibus, *inferioribus* oppositis, *centralibus* suboppositis vel alternantibus, *superioribus* approximatis et coadunatis oppositis in rachin breviter decurrentibus, *omnibus* lanceolatis, horizontalibus, acutis laciniato-pinnatifidis, *maximis* usque ad 8 cm. longis, 2 cm. medio latis; *laciniis* rotundatis, integerrimis, pinnulis summis decrescentibus; *sinubus* angustato distinctis; *rhachidibus* crassis, supra canaliculatis, infra teretibus, in parte superiore paulo alatis, cum *costis costulisque* valde prominentibus denseque hirsutis; *pilis* longis, rufis, plerumque



Mittlerer fertiler Teil einer Fieders von *Lonchitis Zahlbruckneri*, von unten gesehen. Das Bild zeigt die starke Pubescenz und Lage der Sori.

polyarticulatis, basi bulbosis, apice acutis; *nervatione* Litobrochiae, *venulis* in areolas inaequaliter hexagonoideas anastomosantibus; *soris* meniscioideis, curvatis, in sinubus laciniarum pinnae secundariae semper solitariis, in sinubus laciniarum segmentis plerumque confluentibus; indusiis marginariis, meniscioideis, membranaceis, angustis, subintegerrimis; *sporangiis* amplis pyriformibus, longe stipitatis, annulo lato, plerumque 18-articulato, pilosis; pilis sporangii polyarticulatis, longis; sporis[1] 40—45 μ longis, 25—30 μ latis, pellucidis, paulo reniformibus, papillosis.

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 30.

Icon. nostrum tab. II. (habitus) et ad pag. 50.

Die aller nächste Verwandtschaft dieser hochinteressanten, schönen Art ist die im tropischen Afrika einheimische *Lonchitis pubescens* W., der sie habituell sehr ähnlich ist. In der Pubescenz steht sie der in den Anden Columbiens und Costa—Rica's vorkommenden *Lonchitis Lindeniana* Hook. nahe, diese Art ist aber durch die stark gelappten und anders zugeschnittenen Fiedern von ihr verschieden.

Polypodium (Eupolypodium) moniliforme Lag. apud Sw. Syn. Fil. p. 33. (1806.)

Ad . . . . flumen Amazonicum: W. nr. 5.

P. (Goniophlebium) brasiliense Poir. Encycl. V. p. 525. (1804.)

In Cordillera de Veragua: W. nr. 19.

* *P. (Marginaria) lepidopteris* (Langsd. et Fisch.) Kze. in Linnaea XIII. p. 132. (1836.), non Sodiro Cr. vasc. Quit. p. 361. (1893.) [quae est *P. balaonense* Hieron.] — *Acrostichum lepidopteris* Langsd. et Fisch. Icon. Fil. p. 5. tab. 2. (1810.)

Ecuador: W. sine numero. (conf. Kuhn in Abh. Nat. Ges. Halle XI. p. 45. (1870.)

P. (Anaxetum) crassifolium L. Spec. Plant. II. 1083. (1753.) — *P. crassifolium* L. forma *geniuna* Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. p. 538. (1904.), Hedwigia XLVIII. p. 272. (1909.)

Ad flumen Amazonicum ad confinem Brasiliae: W. nr. 14.

Fam. Schizaeaceae.

Schizaea (Lophidium) Poeppigiana Sturm apud Martius Flor. Brasil. vol. I. pars 2. p. 181. (1859.); Prantl Schiz. p. 139. (1881.); A. Richter Két új *Schizaea* in Math. és Természettud. Értesítő XXIX. p. 1085. (1911.), Átszellőztető és a mechanikai rendszer correlatiója a Schizaeák szervezetében in Math. és Természettud. Értesítő XXX. p. 822. (1912.) — *Sch. dichotoma* Kze in Linnaea IX. p. 19. (1834.) et auct. quoad plant. americ., non (L.) Sm. quoad plant. palaeotrop. et ocean.

Ad flumen Amazonicum: W. nr. 15. a, specimina sterilia et fertilia adsunt. — In Cordillera de Veragua: W. 15. b, tantum specimina sterilia adsunt.

Class. Lycopodiales.
Fam. Lycopodiaceae.

Lycopodium echinatum Spring Monogr. de la Fam. des Lycopodiacées II. p. 24. (1848.)

---

[1] Cf. Kümmerle «*A pteridospora systematikai jelentőségéről*» *(Über die systematische Bedeutung der Pteridosporen)* in Bot. Közl. XII. p. 39. et (8.) und Magy. Bot. Lapok XII. p. 206. (1913.) Die Arbeit enthält zugleich die Bearbeitung der Gattung *Lonchitis.*

In monte Pachu (vel Tachu?) Cordillerae Ecuadorensis: W. nr. 17.

* *L. callitrichaefolium* Mett. apud Triana et Planchon in Ann. Scienc. Nat. sér. V. vol. III. p. 309. (1865.), Hedwigia V. p. 130. (1866.); Baker Fern Allies p. 19. (1887.); Hieronymus in Engler's Bot. Jahrb. XXXIV. p. 572. (1905.); Herter in Engler's Bot. Jahrb. XLIII. Beiblatt No 98. p. 37. (1909.)

In monte Pachu (vel Tachu?) Cordillerae Ecuadorensis: W. nr. 2. (conf. Hieronymus l. c. p. 572.) sub nomine *L. linifolii* L. in herb. Musei Palat. Vindob.

Fam. Selaginellaceae.

Selaginella Mildei Hieron. apud Engler-Prantl Natürliche Pflanzenfamilien I. Bd. 4 Abt. p. 671. nr. 25. (1902.), Hedwigia XLVIII. p. 297. (1909.) — *S. rupestris* (L.) Spring var. *amazonica* Milde Filices Europae et Atlantidis p. 263. (1867.). — *S. rupestris* (L) Spring. var. *brasiliensis* Hieron. in Engler's Bot. Jahrb. XXII. p. 417. (1896.) pr. p., non Milde. — *S. amazonica* (Milde) Hieron. in Hedwigia XXXIX. p. 310. (1900.), non Spring.

In monte Volcan de Chiriqui montium Cordillera de Veragua: W. sine numero.

Die Exemplare stimmen vollkommen überein mit den im Herbar des Ungarischen National Museums von Sodiro in Ecuador gesammelten.

* *S. Warscewicziana* Klotzsch apud Braun in Ann Scienc. Nat. sér. IV. vol. XIII. p. 68. et 91. (1860.); Salomon Nomenclator p. 352. et 358, (1883.) — *S. Warscewiczii* Klotzsch apud Braun l. c. sér. V. vol. III. p. 276. (1865.); Baker Fern Allies p. 86. (1887.) [exclus. omnibus synonymis], Handlist of Ferns and Fern Allies cult. in the Royal Botanic Gardens ed. 2. p. 155. (1906.), non Veitch, nec Mc Nab.

Nova-Granada: W. sine loco et numero (conf. Braun l. c. sér. V. vol. III. p. 276.

* *S. Warscewiczii* Veitch apud Salomon Nomenclator p. 358. (1883.), non Klotzsch, nec Mc Nab.

Diese Art soll identisch mit *S. erythropus* Spr. sein.

* *S. Warscewiczii* Mc Nab apud Salomon Nomenclator p. 353. et 358. (1883.), non Klotzsch, nec Veitch.

Soll nur ein Synonym von *S. haematodes* Spr. sein.

Quercus Simonkaiana Wagn.

Quercus Robur L. f. brevipes Heuff. — Qu lanuginosa Lam.

Irta: / Von: Wagner János (Budapest).

1 táblával. — Mit 1 Tafel.

Nagytermetű, *Robur*-külsejű fa, fiatal ágai molyhosak, rügyei tojásalakúak; levelei közepes nagyságúak, hosszúkásak, inkább a *Robur* leveléhez hasonlók; átlag 10 cm. hosszúak és alsó felük átlag 2·5 cm., felső részük 5 cm. széles, zöldek, mindkét lapjukon ± a *lanuginosa* mezének megfelelő csillagszőrökkel, nyár végéig azonban erősen lekopaszodók és csak a visszájukon pelyhesek a vastagabb erek mentén; rövid, átlag csak 5 mm. hosszú nyelük pelyhes; lemezük alapja ± szíves, füles és az alsó 2—2 karéj jóval rövidebb, csak félakkora, mint a felsők, a levél alsó fele tehát feltűnően keskenyebb. Termése csumátlan, kisebbszerű, csészepikkelyei forma és mez tekintetében a *lanuginosa* és *Robur* pikkelyei közé helyezkednek; makkja átlag 1 × 2 cm. méretű.

Terem a deliblàti kincstári homokpuszta Dumáka nevű tölgyesében Gerebenc mellett. A *Qu. Simonkaiana* az eddig leírt fajvegyületek és fajváltozatok egyikével sem azonos.

Simonkai pld. (Hazánk Tölgyfajai és Tölgyerdei 1890.) a *Quercus robur* és *lanuginosa* vegyülékéből két változatot írt le: a *dévensis*-t és *Kerneri*-t.

Arbor excelsa habitu *Qu. Roburis* ramis junioribus pubescentibus, gemmis ovatis, *foliis* mediocris magnitudinis, oblongis, magis eis *Qu. Roburis* similibus, circa 10 Cm. longis, in parte inferiore c. 2·5 Cm. in superiore 5 Cm. latis, viridibus, utrinque indumento ei *Qu. lanuginosae* simili e pilis stellatis consistente obtectis, sub fine aestatis vero decalvescentibus et tantum subtus secus nervos crassiores puberulis, *petiolis* brevibus, c. 5 Mm. longis pubescentibus suffultis, basi plus-minus cordatis, lobis binis inferioribus superioribus multo c. dimidio minoribus parte inferiore folii itaque conspicue angustiore.

Fructibus sessilibus, e minoribus, squamis cupulae quoad formam inter eas *Qu. Roburis* et *Qu. lanuginosae* intermediis, glandibus c. 2 Cm. longis, 1 Cm. latis.

Hab. in quercetis praedii aerarialis arenosi prope Gerebenc (in Hungaria meridionali siti) loco Dumáka dicto.

Quercus Simonkaiana kann weder mit den bisher publicierten Eichenbastarden, noch mit den Varietäten der *Qu. lanuginosa* identificiert werden.

Simonkai hat in: «Hazánk Tölgyfajai és Tölgyerdei 1890.» zwei Formen der Combination *Qu. Robur* × *lanuginosa* unterschieden: *Qu. dévensis* u. *Qu.*

A *dévensis* a szerző felfogása szerint *Robur* × *sublanuginosa*. Tényleg hosszú kocsányú, nagyobb csészéjű, pikkelyei inkább a *Robur* csészepikkelyeivel egyezők, de levelei inkább valamelyes *conferta* (Borbás szerint *Haynaldiana)* hatást sejtetnek.

A *Qu. Kerneri (subrobur* × *lanuginosa* Simk.) levelének igen apró csillagszőre világosan mutatja, hogy a *kocsánytalan* tölgy vegyüléke a pelyhes tölgygyel. Simonkai (Erd. Ed. Fl. 1886.) maga is így értelmezte és tévedett, amikor 1890-ben ezt a kombinációt a *Robur* × *lanuginosa* összetétellel felcserélte.

A *Qu. Simonkaiana* tehát a *Qu. Kerneri* Simk., illetőleg a *Qu. glabrescens* Kern.-rel nem azonosítható.

Borbás a *Qu. Robur* és *lanuginosa* fajvegyülékei közül 4 formát különböztet meg: a *semilanuginosa*-t, csumája 10—45 mm. h., levele formája szerint a lanuginosa és Robur levele közé esik, vagy inkább a pelyhes tölgyéhez hasonló, középnagyságúak vagy kisebbek; de csészéje nagyobb, pikkelye inkább Robur-jellegű, a mez és csumája révén inkább *Robur* × *sublanuginosa*; a *Qu. Kanitziana* Borb. talán inkább *Robur* × *lanuginosa* f. *cuneisecta*, mert levelének karélyai majdnem háromszögüek,

Kerneri. Qu. dévensis wäre nach seiner Auffassung *Robur* × *sublanuginosa*. Die langen Fruchtstiele, die grösseren Fruchtbecher, die Schuppen der Fruchthülle deuten auf diese Kombination, aber die grossen, verbreiteten Blätter weisen auf die Beteiligung von *conferta* oder auf die eines *conferta*-Bastardes; nach Borbás vielleicht auf die von *Haynaldiana).*

Qu. Kerneri Simk. *(subrobur* × *lanuginosa* Simk. l. c.) entspricht ganz sicher der Kombination *lanuginosa* × *sessilis*. Die sehr kleinen Sternhaare, die die Blätter bedecken, beweisen es unbestreitbar, und es ist unerklärlich weshalb Simonkai, nachdem er diesen Bastard im J. 1886 (Erd. Ed. Flórája) richtig deutete, denselben im J. 1890 zur Combination *Robur* × *lanuginosa* stellte.

Quercus Simonkaiana ist also auch von *Qu. Kerneri* resp. *glabrescens* Kern. verschieden.

Borbás hat 4 Formen von *Robur* × *lanuginosa*-Bastarden unterschieden; und zwar: *semilanuginosa*: Fruchtstandstiel 10—45 Millimeter lang; die Form der Blätter steht in der Mitte zwischen den Robur- und lanuginosa-Typen, oder steht denen der *lanuginosa* näher, sie sind mittelgross. oder kleiner; Fruchtbecher grösser, Behaarung und Form der Hüllschuppen mehr Robur-ähnlich, also: *Robur* × *sublanuginosa*; *Qu. Kanitziana* Borb. entspricht vielleicht eher einer *Robur* × *lanuginosa* f. *cuneisecta*; denn inkább hegyesek, van jókora csumája stb.; a *subcrispa* Borb. = *Robur* × *lanuginosa* f. *crispata* leveleinek széle hullámos; a *tridactyla* Borb. pedig a végső ujjszerűen megnyúlt karélyairól nevezetes. Ascherson és Graebner (Synops. IV. p. 529.) ide vonja a *Qu. dévensis* Simk.-t, jókora kocsánya is van.

Mindezekkel szemben a *Qu. Simonkaiana* csumátlan (csumája legfeljebb pár mm. h.). A pelyhes tölgy bármely eddig leírt alakjától pedig szembetűnően megkülönbözteti a zöld, nagy, sajátságos alakú, *Robur*-szerű levelek és a fának is *Robur*-szerű külseje.

A mellékelt tábla iparkodik helyes képet nyújtani róla.

A *Qu. Simonkaiana*, vagy a *Robur* f. *brevipes* × *lanuginosa* fajvegyületének tekinthető, (Mindkettő, kivált az utóbbi, elég gyakori a homokpusztán, kiváltképen a Dumákában), vagy pedig a *lanuginosa* lekopaszodó, eddig meg nem különböztetett olyan változatának, melynek fája, koronája, levele a kocsányos tölgyéhez hasonló.

Néhai dr. Simonkai L. kiváló magyar botanikusnak, a magyar tölgyek lelkes kutatójának és első mesteremnek nevéről nevezem, hálám jeléül.

die Blattlappen sind dreieckig oder doch ziemlich spitz, sie hat einen gut entwickelten Fruchtstiel; *Qu. subcrispa* Borb. = *Robur* × *lanuginosa* f. *crispata* hat wellige Blätter; *Qu. tridactyla* Borb. charakterisiert die verlängerte vorgezogene, fingerförmige Form der 3 obersten Lappen. Ascherson und Graebner stellen als Synonym (Synopsis IV. p. 529.) *Qu. dévensis* Simk. dazu. Auch diese Form hat ziemlich lange Fruchtstandstiele.

Allen diesen Kombinationen gegenüber hat *Qu. Simonkaiana* sitzende Fruchtstände (Die Stiele sind höchstens einige Mm. lang). Von allen Varietäten der *Qu. lanuginosa* unterscheiden diese Eiche die grünen, grossen, eigenartig geformten *Robur*-ähnlichen Blätter, und der ganze Robur-artige Habitus des Baumes.

Beiliegende Tafel stellt einen fruchtenden Zweig dar.

Qu. Simonkaiana kann entweder als Bastard von *Qu. Robur* f. *brevipes* × *lanuginosa* angesehen werden (beide sind in der Dumáka und im ganzen Sandgebiete von Deliblát nicht selten, letztere sogar sehr häufig), oder aber als eine interessante ziemlich verkahlende Varietät von lanuginosa mit Robur ähnlichem Habitus und Robur artigen Blättern.

Ich widme diese neue Eiche dem Andenken des verdienstvollen ungarischen Forschers: Dr. Ludwig Simonkai, meinem ersten Lehrer und Meister in der Botanik in dankbarer Erinnerung.

Sium lancifolium M. B. Magyarországon.

Sium lancifolium M. B. in Ungarn.

Irta: / Von: **Wagner János** (Budapest).

A *Sium lancifolium*-ot tulajdonképen Barth József evang. lelkész fedezte fel hazánkban és 1904. VII/20-án, Csicsóholdvilág mellett gyűjtött példája megvan Dr. Degen Á. úrnak, e lap kiadójának és szerkesztőjének a herbáriumában. Szinte meglepő, hogy Barth érdekes fölfedezéséről semmiféle irodalmi adatunk nincsen. Barth növénye különben úgy került a kezembe, hogy a Delibláton gyűjtött és a hazai békakorsótól eltérő *Sium*-ot meghatároztam és összehasonlítottam.

A delibláti kincstári homokpusztának déli határszélein, nyirkos, árnyékos helyeken pld. égeresben termő, igen karcsú, öles *Sium*-példányai az oroszországi tipustól különböznek és pedig legfőképen abban, hogy a gallérkák levélkéi az ernyőcskéknél kétszerte hosszabbak, miáltal sajátságos üstökös virágzatot formálnak, holott a tipuson az ernyőcskék murvalevelei a kocsánykáknál jóval rövidebbek, átlag csak félakkorák. A *Sium lancifolium*-nak ezen bizonyára a delibláti homokpusztán kiformálódott fajváltozatát f. *banaticum*1) névvel jelölöm. Vele megszaporodott egygyel ismét az orosz

Sium lancifolium wurde in Ungarn zuerst von dem ev. Pfarrer J. Barth entdeckt. Ein von ihm bei Csicsóholdvilág in Siebenbürgen gesammeltes Exemplar befindet sich nämlich im Herbarium des Herrn A. v. Degen, dem Verleger und Redacteur dieser Zeitschrift. Dass uns von diesem Funde bisher niemand berichtete, ist sehr auffallend. Barth's Pflanze kam zufälligerweise in meine Hände, als ich eine bei Deliblat (Südungarn) gesammelte und von dem bei uns verbreiteten *Sium latifolium* verschiedene Pflanze mit getrocknetem Material verglich.

Unsere an der Südgrenze der ärarischen Sandsteppe auf feuchtem Boden besonders in lichteren Erlenwäldern gedeihende, sehr schlanke, mannshohe *Sium*-Art ist aber auch von dem russischen *Sium lancifolium* verschieden, hauptsächlich durch die sehr verlängerten Blätter der Hüllchen, die durchschnittlich noch einmal so lang sind, als die Döldchen, während diese an der typischen Pflanze nur halbsolang sind als die Döldchen. Dadurch bekommt die ganze Inflorescens ein grünschopfiges Aussehen.

Da hier nur solche Exemplare vorkommen, auch auf

---

1) *Sium lancifolium* M. B. forma *banaticum*: a typo differt involucelli foliolis umbellula longioribus. Hab. in Hungaria meridionali pr. Deliblat.

eredetű növényeknek a száma hazánkban.

sonnigeren Stellen, ist dies jedenfalls ein auf diesem Standorte erworbenes Merkmal, und unsere Pflanze ist an diesem vom Typus sehr leicht zu unterscheiden. Ich bezeichne sie mit dem Namen: f. *banaticum*1) und mit ihr erhält die Zahl der mit Russland gemeinschaftlichen Arten in unserem Lande wieder einen Zuwachs.

«Tolnavármegye flórájához.»

Zur Flora des Komitates Tolna.

Irta: / Von: **Hollós László dr.** (Szekszárd).

A fönti czímen a «Botanikai Közlemények» 1911. évfolyamában a 89—108. lapokban 735 faj virágos növényt soroltam fel. Azóta állandóan Tolnavármegyében, Szekszárdon tartózkodom és mivel czélom lakóhelyem vidékének gombáit összegyűjteni, természetesen a gombás virágos növényeket is keresem. Gombakeresés közben szedtem az alant felsorolt virágos növényeket, melyek csaknem mind olyanok, aminőket a megyében eddig nem találtam és kevés kivétellel Dr. Degen Árpád úrnál voltak meghatározás vagy felülvizsgálat czéljából.

Szekszárd vidékéről 800 fajnál több, meghatározott gomba fekszik gyűjteményemben. Mivel azonban hozzávetőleges becslésem szerint még a fele sincs megszedve az itt előforduló gombáknak és mivel apró közleményekkel nem akarom szétforgácsolni mykologiai kutatásom eredményét, egyelőre a gombákat nem közlöm, csak a Szekszárd környékén újabban talált virágos növényeket sorolom fel a következőkben:

Melica nutans L. Bati erdő.
Poa angustifolia L. A vásártér szélén.
P. palustris L. A Sárvíz mellett.
Festuca gigantea (L.) Vill. A Haramia kút felé.
F. arundinacea Schreb. Az alsó temetőben.
Bromus ramosus Huds Bőven a Haramia-kút felé.
Br. commutatus Schrad. A Sárvíz mellett.
Carex silvatica Huds. A Bükkben és Haramia-kút mellett.
C. remota L. A Haramia-kút mellett.
C. vulpina L. A vásártér szélén.
C. riparia Curt. A Sárvíz mellett és a csatári réten.
C. flacca Schreb. var. *erythrostachys* Schur. A vám mellett.

C. Michelii Host. A Gurovicza és bati erdő tisztásain.

C. contigua Hoppe. A Haramia-kút felé.

C. caryophyllea Latour. A bati erdő tisztásain és a sötétvölgyi réten.

Juncus glaucus Ehrh. Vízállotta gödrökben, a vám mellett.

Luzula Forsteri (Sm.) Dc. Sötétvölgyben, Guroviczán és a szálkai erdő mellett.

L. campestris (L.) Dc. A kis-bükki réten.

Ornithogalum Boucheanum (Kunth) Asch. Az alsó temetőben, a vasúti töltésen a vám felé, meg az öcsényi előhegyen egy szilvásban.

Allium atroviolaceum Boiss. Ez az érdekes ritkaság az öcsényi előhegyen, a Gurovicza erdő előtt néhány helyen bőven terem. Június második felében virágzik.

A. atropurpureum W. K. Az alsó temetőben néhány elhanyagolt sírdombon és körülötte száznál több példányt láttam. Május 24-én még csak kevés volt kinyílva, 30-án valamennyi virágzott.

Iris graminea L. A Gurovicza erdő fensíkjain több helyen tömegesen virágzik, május utolsó harmadában. A bati erdő magasabb részein is nagy telepekben láttam. Ugyanitt az *I. germanica* L. is bőven terem.

Himantoglossum hircinum (L.) A Gurovicza erdő tisztásain az öcsényi hegyről feljövet láttam vagy 30 példányt. Pár szálat az Óriáshegy gerinczén is találtam. Július közepén volt virágja pompájában.

Orchis militaris L. Gyakori a Bükkben.

O. ustulata L. A bati erdőben.

Ophrys aranifera Huds. Nem gyakori, a sötétvölgyi réten.

Limodorum abortivum Sw. A Gurovicza és szálkai erdő közt szórványosan. Bőven a Nagy-Bükkben és Baton is, általában kopáras erdei talajon. Május 30. és június 13. közt sokat láttam virágozva, de június 24-én már csak elvirágzottakat találtam.

Blackstonia serotina (Koch) Beck. Vízállásos laposokban a vám mellett.

Galium elatum Thuill. Germenczi-út.

Lonicera Caprifolium L. A Bükkben és bati erdőben helyenkint tömegesen, a földön kúszva vagy a fákra felfutva. Május első felében bőven virágzott, de őszkor csak csenevész termést láttam.

Valerianella rimosa Bast. A Kis-Bükk előtt, út mentén.

Doronicum caucasicum M. B. Ez a ritka növény hazánkból eddig csak a pécsi Mecsek-hegyről volt ismeretes. Szekszárd mellett a Gurovicza erdőben 1914 április 11-én találtam először, amikor még bimbós példány is ritka volt. Április 20-án már egy szál nyílott virágot is láttam. Április 26-án és 30-án sok példány virított. Midőn május 13-án újra felkereshettem termőhelyét, már csak egyetlen virágzó példányt láttam, a többi mind elvesztette nyelves pártáját. Május 26-án ismét végig néztem termőhelyén, de virágzó példányt nem találtam. Egy domboldalon helyenkint oly rengeteg a levele, hogy csaknem gyepet képez. Szórványosan a szomszédos szálkai erdőben is terem.

Centaurea micranthos Gm. A Kis-Bükk előtt, út mentén.

C. pannonica Heuff. (*C. amara* Hollós Botan. Közl. 1911, p. 99 non L.) A bati kereszt alatt, a Haramia-kút felé s a Guroviczа erdőben.

Scorzonera parviflora Jacqu. A Sötétvölgy rétjén.

Leontodon hastilis (L.) Bőven az alsó temetőben.

Sonchus uliginosus M. B. A vám erdő mellett, a sötétvölgyi rét szélén.

Hieracium umbellatum L. Élesháton.

Salix fragilis L. A Sárvíz mellett.

Chenopodium urbicum L. A Sárvíz mellett tömegesen.

Moehringia trinervia (L.) Clairv. Sárosalja erdő.

Cerastium brachypetalum Desp. A Bükk felé, út mentén.

Ranunculus lanuginosus L. A Haramia-kút felé, a forrás mentén közönséges.

Geranium dissectum L. Kis-Bükk felé.

Linum catharticum L. Bőven a vasút mentén, Öcsény felé.

Rhamnus Frangula L. A gemenczi úton közönséges, ritkább a Sötétvölgyben.

Aethusa cynapioides M. B. A Kis-Bükk szélén és a Sötétvölgyben.

Heracleum Sphondylium L. Bőven a szálkai erdőszélben.

Potentilla recta L. var. *pilosa* (Willd.) Szórványosan a Kis-Bükk előtt, az Élesháton, Guroviczában és a felső régi temetőben.

Trifolium montanum L. Az Óriáshegy gerinczén és az Élesháton bőven.

Tr. expansum W. K. A Sárvíz mellett a vámon túl.

Tr. pratense L. var. *pilosum* Heuff. A Sárvíz mellett.

Vicia sativa L. Alsó temető.

V. dumetorum L. Bőven a Haramia-kút felé.

Ujabb adatok Győr adventivus és ruderalis flórájához.[1]

Irta: **Dr. Polgár Sándor** (Győr).

1913. év folyamán Győr ruderalis helyeinek — különösen az olajgyárak környékének — tanulmányozása folytán, több érdekes, részben hazánkra új, adventivus növényfajra bukkantam. Főleg a késő őszi gyűjtés járt kedvező eredménnyel, ami összefüggésben van azzal, hogy Győr legtöbb újabban behurcolt növénye délamerikai származású; s így kifejlődéséhez meglehetős melegmennyiség szükséges.

Ez alkalommal Győr környékéről egyszersmind több oly *Chenopodium*-formát is felsorolok, melyeket nem lehet minden kétség nélkül újabban behurcoltaknak tekinteni. Tekintettel azonban arra, hogy ezeket a nevezetes formákat hazánk legnagyobb részében még nem tanulmányozták behatóbban, és érdekesebb *Chenopodium*-aim nagy részét éppen Dr. I. Murr, e nemzetség kiváló ismerője, revideálta, e helyen egyszersmind ezek közlését is érdemesnek véltem. Az említett búváron kívül nagy köszönettel tartozom Dr. Degen Árpád igazgató úrnak, aki az itt felsorolt növények meghatározásában legelőzékenyebben támogatott.

1. *Phalaris angusta* Nees. Délamerikai egyéves pázsitféle.

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán számos példányban. — Európában Montpellier vidékén 1851 óta találták; Németországban egy helyütt 1903-ban.[2]

2. *Haynaldia villosa* (L) Schur. Déleurópai növény, már hazánk déli részében is benszülött.

Győr: a dunai szárnyvasút mellett, gyéren.

3. *Chenopodium leptophyllum* Nutt. Észak- és Délamerika mérsékelt vidékeinek növénye.

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán több példányban; a dunai szárnyvasút mellett egy példány. Érett magvakat még késő ősszel sem hozott. Közép-Európa több helyén találták már mint bevándorolt növényt, de hazánkból mindeddig nem közölték.

4. *Chenopodium album* ssp. *praeacutum* Murr (*Ch. viridescens* St Amans ?).

Győr: ruderalis helyeken. Közép-Európában másutt is.

5. *Chenopodium album* ssp. *subficifolium* Murr.

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán. (! Murr: «typicissime».) Közép-Európában másutt is.

6. *Chenopodium album* v. *rhombeum* Peterm.

Győr: ruderalis helyeken. Európában mindenütt.

7. *Chenopodium concatenatum* Thuill ssp. *striatiforme* Murr. Győr vidékén mindenütt gyakori; különösen száraz akácz-

---

[1] Conf. M. B. Lapok XI. (1912) p. 331—335; ibidem XII. (1913) p. 223

[2] Thellung, La flore adventice de Montpellier p. 90.

és nyárfaerdőkben; itt néha tömegesen a v. *erectum* Ludwig formában. Vannak példányaim, melyek Murr szerint a ssp. *alpigenum*-hoz Murr és a *Ch. interjectum*-hoz Murr képeznek átmenetet. A ssp. *striatiforme* különben szórványosan Közép-Európa déli részeiben sok helyütt előfordul.

8. *Chenopodium pseudo-Borbásii* Murr.

Győrmegye: Betlehem-puszta. (! Murr: «typicissime».) Egész Közép-Európában ritka.

9. *Chenopodium striatum* (Kraš.) Murr.

Győr: 1909 óta sok helyen láttam, különösen parkokban, de szántóföldeken is. Var. *erosum* Murr u. o. F. *brevifolia* Murr in schedula; a typo foliis brevioribus, ovatis discrepat.

A *Ch. striatum*-ot Európába újabban behurczolt növénynek tartják, mely azonban itt mai nap már sok helyütt található.

10. *Chenopodium Preissmanni* Murr. (*Ch. opulifolium* × *album* Murr szerint.)

Győr: Újváros, a Komlókert mellett 1909. Közép-Európában ritka. (Ercsi legit Tauscher. Murr M. B. Lapok. I. p. 342.)

11. *Chenopodium subopulifolium* Murr (*Ch. opulifolium* × *album*).

Győrmegye: Sághalom, *Ch. opulifolium* társaságában. Hazánkra új adat.

12. *Chenopodium hircinum* Schrad.

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán; továbbá a Trostler-féle fatelep mellett. Erőteljes tipikus példányok, melyek érett magvakat is hoztak. Délamerikából származó, Közép-Európában több helyütt meghonosodott növény, melyet hazánkból még nem közöltek.

13. *Chenopodium urbicum* L ssp. *intermedium* Koch. (*Ch. rhombifolium* Mühlenb.)

A *Ch. urbicum* tipusa Győr környékén igen szórványosan fordul elő: az említett formát a betöltött Rábca-mederben létesített park szélén találtam és pedig a f. *cymosum* (A. Ludwig in A. et Gr. Synops.) alakban.

14. *Amarantus quitensis* Humb. Bonpl et Kunth, (Determ.: Dr. A: Thellung)[1])

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán, továbbá a dunai szárnyvasútnál az elevator mellett több példányban, de érett magvakat még novemberben sem fejlesztettek.

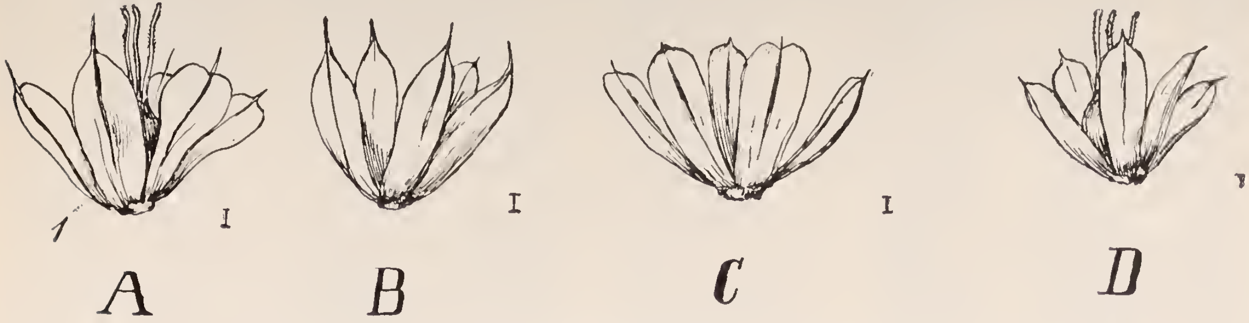
A tőalakkal együtt e helyen a f. *rufescens* Thell. (Fl. adv. de Montp. 204) alakot is gyűjtöttem.

Délamerikából származó növény, melyet Európában eddig Montpellier vidékéről és legújabban Németország két helyéről közölték.[2]) Dr. Degen Árpád szíves közlése szerint Thellung a

---

[1]) Thellung opus cit. p. 202.

[2]) Thellung eleinte ismeretlen, új fajnak tartotta.



A) *Amarantus quitensis* termő-virága; 1. az eltérő alakú perigoniumlevél.

B) *Amarantus quitensis* porzós virágának perigoniumja.

C) *Amarantus retroflexus* termővirágának perigoniumja.

D) *Amarantus patulus* termő-virága.

A vonalok a virágok természetes nagyságát jelentik. — Eredeti rajz.

A) Eine weibliche Blüte von *Amarantus quitensis*:
1. das abweichend gestaltete Perigonblatt.

B) Das Perigon einer männlichen Blüte von *Amarantus quitensis.*

C) Das Perigon einer weiblichen Blüte des *Amarantus retroflexus.*

D) Das Perigon einer weiblichen Blüte des *Amarantus patulus.*

Die Striche zeigen die hatürliche Grösse des Perigons an. — Originalzeichnung.

budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló-állomás herbariumában lévő és Dr. Czakó Kálmán-tól 1887-ben, Budán, a Sárosfürdő alatti dunaparton gyűjtött példányban szintén felismerte az *Amarantus quitensis*-t. Tehát ismét meggyarapodott a hazai *Amarantus*-ok száma egy új fajjal.

Az *Am. quitensis* habitusában nagyon hasonlít az *Am. patulus* Bert.-hoz. Elég élesen különbözik azonban abban. hogy a *termővirágok* perigoniumlevelei közül 3—4 felfelé kiszélesedik, majdnem lapátalakú («subspatulés» Thellung l. c.), igen tompa v. csorba, aránylag hosszú szálkaheggyel (az *Am. retroflexus*-éhoz nagyon hasonló). Egy vagy két külső perigoniumlevél azonban vizsgálataim szerint *elliptikus-lándzsás*, és az egyik valamivel hosszabb a többinél (Ábra *A*). Az *Am. patulus* perigonium-levelei valamennyien elliptikus-lándzsásak (*D* ábra). Az *Am. quitensis porzós* virágainak perigonium-levelei szintén valamennyien elliptikus-lándzsásak (egy külső azonban ezek közül is hosszabban kihegyezett a többinél). (L. a szövegközti ábrát a 62. oldalon.)

15. *Brassica juncea* (L.) Cosson ssp. *eu-juncea* Thellung in Verh. d. bot. Ver. Brandenburg L. 2. 1908, 157.

Győrött mindenütt ruderalis helyeken, különösen raktárak, olajgyárak közelében. Közép-, Dél- és Kelet-Ázsia növénye, melyet Dél-Oroszországban és a tropusokon mindenütt termesztenek.

Mint behurczolt növényt Európa sok helyén találták. Magyarországban azonban mindeddig nem észlelték. Győrött valószínűleg már régebben letelepedhetett, mert jelenleg oly nagy számban fordul elő, hogy tanítványaim *Sinapis arvensis* helyett a város területéről tévedésből feleszámban ezt a fajt gyűjtötték. Véleményem szerint már meghonosodott növénynek tekinthető.

16. *Trigonella coerulea* (L.) Ser. s. str.

Győr: a nádorvárosi szemétlerakodóhelyen. Sok buvár szerint már a Fertőtó vidékén vadon fordulna elő; vidékünkön azonban biztosan bevándorolt.

17. *Melilotus indicus* All.

Győr: a Rábcapark mellett; a dunai szárnyvasút mellett, mindenütt nagyon gyéren.

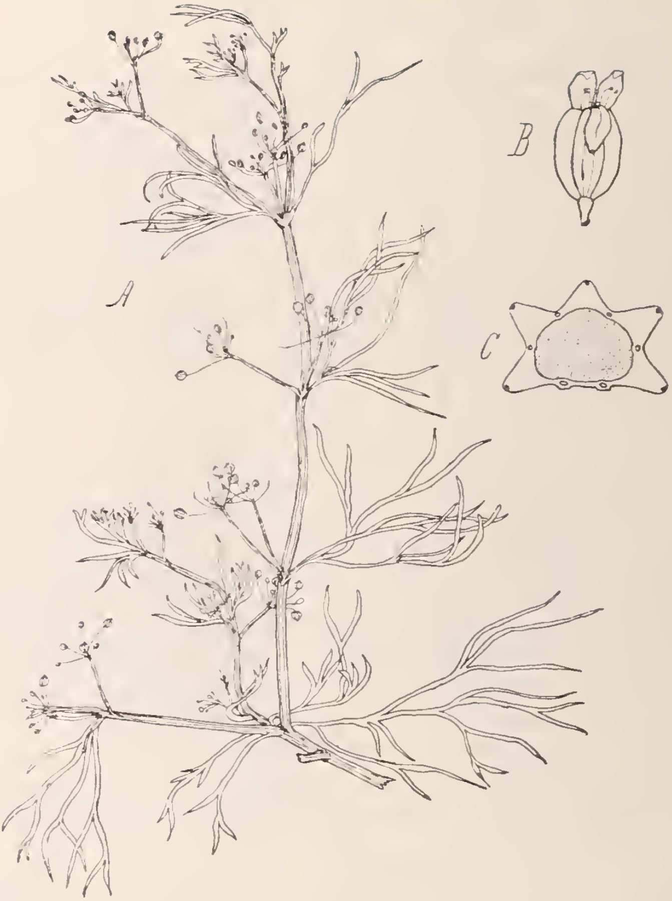
Dél-Európa növénye, mely már Horvátországban is vadon nő.

18. *Euphorbia graeca* Boiss. et Spruner (*Euph. dalmatica* Vis.)

Győrmegye: Bőny (1912) tarlón, *Euph. falcata* társaságában. Délkeleti növény, mely az ország déli részén több helyütt található.

19. *Apium Ammi* Urb. (*Sison Ammi* Jacq. *non* L, *Pimpinella leptophylla* Pers., *Helosciadium leptophyllum* DC., *Helosciadium lateriflorum* Koch, *Apium leptophyllum* F. Muell.)

Győr: az elevator mellett egy példány. Amerika melegebb vidékeiről származó egyéves ernyős, melyet Saccardo szerint Olaszországban mint bevándorolt növényt először 1804-ben Savi talált meg;



A) Apium Ammi (Jacq.) Urb. egy darabja (természetes nagyságban). — *B)* Ugyanannak egy virágja, 2 sziromlevél eltávolitva, egy lehajtva, hogy a porzókat látni lehesen (15-ször nagyítva). — *C)* Termés keresztmetszete (kb. 20-szor nagyítva). — Eredeti rajz.

A) Apium Ammi (Jacq.) Urb. (In natürlicher Grösse). — *B)* Eine Blüte desselben, zwei Blumenblätter entfernt, eins hinuntergestülpt, um die Staubblätter sichtbar zu machen (15-fach vergrössert). — *C)* Querschnitt durch eine Teilfrucht (cca 20-fach vergrössert). — Originalzeichnung.

azóta itt a XIX. században még néhányszor megtalálták, de újabban már senki sem lelte fel. Saccardo véleménye szerint Olaszországban a botanikus kertekből szökött ki. Győrbe bizonyára amerikai magvakkal jutott. L. a szövegközti ábrát a 64. oldalon.

20. *Phacelia tanacetifolia* Benth.

Győrszentmárton, kerítések mellett. Észak-Amerikából származik; méhtápláléknak vetették és Európa sok helyén elvadult.

21. *Centaurea melitensis* L.

Győr: a dunai szárnyvasútnál, az elevator mellett néhány példányban. A győri példányok apró fészkűek és a hasonló spanyol példányoktól csak világosabb színű kaszatjaikban térnek el.

A *C. melitensis* eredetileg mediterran növény, de mint bevándorolt növény a föld nagy részén így Amerikában is elterjedt. Tekintve, hogy győri termőhelyén is több délamerikai növény (*Amarantus quitensis, Apium Ammi, Chenopodium leptophyllum*) fordul elő, lehetséges, hogy Győrbe is délamerikai magvakkal jutott. Terem különben Dél-Amerikában egy a *C. melitensis*-hez közel álló benszülött növény a *C. patibilcensis* (H. B. K.) DC, mely Gugler szerint a *C. melitensis*-nek csak varietasa volna, az eredeti leírás szerint azonban ettől többek közt csupasz termésében is eltér.

22. *Flaveria Bidentis* (L) O. Kuntze. (*Flaveria contrayerba* Pers.)

Győr: a Meller-féle új olajgyár udvarán kevés példányban.

A melegebb Észak- és Dél-Amerika növénye. Európában eddig csak egyszer (1906) találták Montpellier vidékén (Thellung l. c. p. 315).

Azon növények közül, melyeket régebbi közleményeimben (M. B. L. 1912 p. 335. ibidem 1913 p. 223), mint csak néhány példányban előfordulókat említettem meg, azóta csak a *Bromus unioloides* Humb. & Kunth terjedt el a város több pontján. A többi — úgy látszik — kiveszett.

A jelen czikkben említettek közül a *Chenopodium album* és *striatum* alakjain kívül a *Brassica juncea* és valószínűleg a *Chenopodium hircinum* és *Euphorbia graeca* tekinthetők meghonosodott (naturalizált) növényeknek.

Neue Beiträge zur Adventiv- und Ruderalflora von Győr (Westungarn).[1]

Von **Dr. S Polgár** (Győr).

Im Jahre 1913 hatte ich wiederum durch Erforschung der Ruderalstellen der Stadt — besonders der Umgebung der Ölfabriken — manche interessante, für Ungarn neue Pflanzenart entdeckt. Besonders die spätherbstlichen Exkursionen brachten günstige

---

[1] Confer M. Bot. Lapok XI (1912) p. 331—335; ibidem XII (1913) p. 223

Resultate, was mit dem grösseren Wärmebedürfnisse und der späten Blütezeit der vielen, aus Südamerika eingeschleppten Adventivpflanzen zusammenhängen mag.

Ich benütze diese Gelegenheit um zugleich auch einige *Chenopodium*-Formen, welche man wohl nicht ohne Zweifel für neuerdings eingeschleppt halten kann, aufzuzählen. Ich finde dies hier deshalb für angebracht, weil diese bemerkenswerten Formen in Ungarn noch nicht genügend studiert wurden, und der grösste Teil meiner interessanteren *Chenopodien*-Exsiccaten durch Herrn Dr. I. Murr, den gründlichen Kenner dieser Gattung, revidiert wurde. Ausser dem genannten Forscher drücke ich an dieser Stelle noch Herrn Direktor Dr. von Degen, der mich in der Bestimmung der hier aufgezählten Arten in zuvorkommendster Weise hilfreich unterstützt hat, meinen besten Dank aus.

1. *Phalaris angusta* Nees. In Südamerika einheimische einjährige Graminee.

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik in mehreren Exemplaren. In Europa sonst noch bei Montpellier seit 1851 gefunden; in Deutschland an einer Stelle 1903.[1]

2. *Haynaldia villosa* (L) Schur. Einheimisch in Südeuropa (auch in Südungarn).

Győr: bei der Flügelbahn am Donauufer, spärlich.

3. *Chenopodium leptophyllum* Nutt. Einheimisch in den gemässigteren Teilen Süd- und Nordamerika's

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik in mehreren Exemplaren; bei der Flügelbahn am Donauufer, ein Exemplar. Die Pflanzen brachten selbst im Spätherbst noch keine reifen Samen. Wurde an vielen Stellen Mitteleuropas adventiv gefunden, jedoch aus Ungarn noch nicht mitgeteilt.

4. *Chenopodium album* ssp. *praeacutum* Murr (*Ch. viridescens* St Amans ?).

Győr: an Ruderalstellen. In Mitteleuropa zerstreut.

5. *Chenopodium album* ssp. *subficifolium* Murr.

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik. (! Murr: «typicissime».) In Mittel-Europa zerstreut.

6. *Chenopodium album* v. *rhombeum* Peterm.

Győr: an Ruderalstellen. In Mittel-Europa nicht selten.

7. *Chenopodium concatenatum* Thuill ssp. *striatiforme* Murr.

In der Umgebung von Győr häufig, besonders an trockenen Ufern, in dürren Akazien- und Pappelwäldern, hier oft massenhaft die Varietät *erectum* Ludwig. Ich besitze Exemplare, die sich nach Murr der Ssp. *alpigenum* Murr und dem *Chenopodium interjectum* Murr nähern. Die Ssp. *striatiforme* kommt sonst an trockenen Stellen Mitteleuropas mehrfach vor.

---

[1] Thellung, La flore adventice de Montpellier p. 90.

8. *Chenopodium pseudo-Borbásii* Murr.

Komitat Győr: Puszte Betlehem. (! Murr: «typicissime».) In Mitteleuropa selten.

9. *Chenopodium striatum* (Kras) Murr.

Von mir seit 1909 in Győr besonders in Anlagen, aber auch in Äckern beobachtet.

Var. *erosum* Murr, ebendort. F. *brevifolia* Murr in schedula, a typo foliis brevioribus, ovatis discrepat.

Ch. striatum wird für eine in neuerer Zeit nach Europa eingeschleppte Art gehalten, die sich aber an vielen Stellen eingebürgert hat.

10. *Chenopodium Preissmanni* Murr. (*Ch. opulifolium* × *album* nach Murr.)

Győr (1909). In Mitteleuropa selten. (Ercsi legit Tauscher. Murr in M. Bot. Lapok, I. p. 342.)

11. *Chenopodium subopulifolium* Murr. (*Ch. opulifolium* × *album.*)

Komitat Győr: beim Dorfe Sághalom, in Gesellschaft von *Ch. opulifolium*. Für Ungarn neu.

12. *Chenopodium hircinum* Schrad.

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik; ferner bei einer Holzlagerstätte. Kräftige, typische Exemplare, die reife Samen brachten. Aus Südamerika stammende, in Mitteleuropa mehrfach eingeschleppte Pflanze; sie ist aus Ungarn bisher nicht erwähnt.

13. *Chenopodium urbicum* ssp. *intermedium* Koch. (*Ch. rhombifolium* Mühlenb.)

Der Typus des *Ch. urbicum* kommt in der Gegend von Győr sehr spärlich vor; die erwähnte Ssp. fand ich in einer Parkanlage, u. zw. in der Form *cymosum* (A. Ludwig in A. et Gr. Synops.)

14. *Amarantus quitensis* Humb. Bonpl & Kunth. (Determ. Dr. A. Thellung.)

Győr: bei der neuen Meller'schen Ölfabrik; ferner beim Elevator, in mehreren Exemplaren, aber ohne reifen Samen. Ich sammelte hier auch die Form *rufescens* Thell. (Fl. adv. de Montpellier 204).

Aus Südamerika eingeschleppt. In Europa bisher aus der Gegend von Montpellier bekannt und neuerdings an zwei Orten Deutschlands von Thellung entdeckt.[1] Ein Exemplar im Herbarium der budapester Samen-Kontrol-Station wurde von Dr. Koloman Czakó schon 1887 am rechten Donauufer in Budapest unterhalb des Blocksbades (Sárosfürdő) gesammelt und erst unlängst von A. Thellung als *Amarantus quitensis* erkannt. (Briefliche Mitteilung Dr. Árpád von Degens.)

---

[1] Thellung opus cit. p. 202.

Amarantus quitensis gleicht in seinem äusseren Habitus sehr dem *Am. patulus* Bert. Er unterscheidet sich aber von ihm ziemlich scharf durch die Perigonblätter der *weiblichen* Blüte, von denen 3—4 bei *Amarantus quitensis* nach oben verbreitert, fast spatelförmig («subspatulés» Thellung l. c.), sehr stumpf oder ausgerandet(mit verhältnissmässig langer Stachelspitze)sind. Sie gleichen sehr den Perigonblättern von *Am. retroflexus*. Ein (oder oft auch ein zweites) äusseres Perigonblatt des *Am. quitensis* ist aber nach meinen Beobachtungen *elliptisch-lanzettlich* und auch etwas grösser als die übrigen. (Figur *A)* Die Perigonblätter des *Am. patulus* sind dagegen alle elliptisch-lanzettlich (Figur *D*), ebenso wie diejenigen der *männlichen* Blüte des *Am. quitensis* (von denen aber auch eins länger zugespitzt zu sein pflegt). (Siehe Abbildung auf pag. 62.).

15. *Brassica juncea* (L) Cosson ssp. *eu-juncea* Thellung in Verh. d. bot. Ver. Brandenburg L. 2. 1908 p. 157.

Győr: an Ruderalstellen häufig, besonders in der Nähe von Lagerhäusern, Ölfabriken u. s. w. In Mittel-. Süd- und Ostasien einheimisch. in Südrussland und in den Tropen oft angebaut.

In verschiedenen Teilen Europas auftretend, aber in Ungarn bisher noch nicht beobachtet. Wahrscheinlich hatte sich diese Art schon vor einiger Zeit in Győr angesiedelt: denn sie kommt gegenwärtig in solcher Menge vor, dass meine Schüler statt *Sinapis arvensis* zur Hälfte irrtümlich diese Pflanze sammelten. Nach meiner Meinung kann man sie schon für eingebürgert ansehen.

16. *Trigonella coerulea* (L) Ser. s. str.

Győr: an der städtischen Mistlagerstätte. Soll nach mehreren Autoren schon am Neusiedler-See wild vorkommen. in der Gegend von Győr ist sie aber gewiss nur adventiv.

17. *Melilotus indicus* All.

Győr: an einer Parkanlage; ferner beim Elevator; überall sehr spärlich.

Eine Pflanze Südeuropas, die schon in Kroatien wild wächst.

18. *Euphorbia graeca* Boiss et Spruner (*Euph. dalmatica* Vis.)

Komitat Győr: Bőny 1912. auf einem Stoppelfelde in Gesellschaft von *Euph. falcata.*

Eine südöstliche Pflanze. die im südlicheren Ungarn öfter gefunden wurde.

19. *Apium Ammi* Urb. (*Sison Ammi* Jacq non L, *Pimpinella leptophylla* Pers. *Helosciadium leptophyllum* DC, *Helosciadium lateriflorum* Koch, *Apium leptophyllum* F. Muell.) Textillustration pag. 64.

Győr: beim Elevator ein Exemplar. Eine annuelle Umbellifere aus dem wärmeren Amerika. Nach Saccardo in Italien adventiv zuerst 1804 von Savi gefunden; dann einigemal noch im XIX.

Jahrhundert angetroffen, aber neuerdings nicht wieder beobachtet. Saccardo hält sie für einen Flüchtling der botanischen Gärten Italiens. Nach Győr ist sie gewiss mit amerikanischen Samen gelangt.

20. *Phacelia tanacetifolia* Benth. Győrszentmárton (Komitat Győr): bei Zäunen.

Aus Nordamerika stammend, in Europa oft als Bienenfutter angebaut und nicht selten verwildert.

21. *Centaurea melitensis* L.

Győr: beim Elevator in einigen Exemplaren. Die Exemplare aus Győr sind kleinköpfig und weichen von den entsprechenden spanischen nur in ihren helleren Achaenen ab.

Centaurea melitensis ist eine Mediterranpflanze, die sich aber als Adventivpflanze in einem grossen Teile der Erde, so auch in Amerika verbreitet hat. Wahrscheinlich ist sie nach Győr mit südamerikanischen Sämereien gelangt; denn an ihrer Fundstelle fand ich auch andere südamerikanische Adventivpflanzen (*Amarantus quitensis, Apium Ammi, Chenopodium leptophyllum.*) In Südamerika kommt aber auch eine einheimische, der *C. melitensis* nahe stehende Art vor, die *C. patibilcensis* (H. B. K.) DC, die nach Gugler nur eine Abart der *C. melitensis* darstellen soll, nach der Originalbeschreibung aber u. A. auch schon durch die kahlen Achaenen abweicht.

22. *Flaveria Bidentis* (L) O. Kuntze. (*Flaveria contrayerba* Pers.)

Győr: beim neuen Meller'schen Ölfabrik in wenigen Exemplaren.

Eine Pflanze des wärmeren Amerikas. In Europa nur einmal (1906) bei Montpellier gefunden. (Thellung l. c. p. 315.)

Von den Adventivpflanzen, die ich schon früher (M. Bot. Lapok 1912 p. 335; ibidem 1913 p. 223) in Győr in wenigen Exemplaren auffand, hat sich seitdem nur *Bromus unioloides* Humb. & Kunth behauptet, und findet sich gegenwärtig an mehreren Stellen der Stadt. Die übrigen sind nicht wieder erschienen.

Von den gegenwärtig mitgeteilten können-ausser den Formen des *Chenopodium album* und *striatum* auch *Brassica juncea* und wahrscheinlich noch *Chenopodium hircinum* und *Euphorbia graeca* als eingebürgert (naturalisiert) betrachtet werden.

Centaureae novae hybridae.

Auctore: **J. Prodán** (Zombor).

Centaurea Kümmerlei Prodan et Wagner.

(*C. nigrescens* Willd. × *C. pseudophrygia* C. A. Mey.)

Caulis erectus, strictus, ad 40—60 cm. altus, angulatus scabriusculus, a medio in ramos simplices vel iterum ramosos divisus. Folia caulina et ramealia lanceolata, vel late lanceolata integra vel rarius dentata, viridia, margine arachnoideo-lanata utrinque scabra: infra capitula aggregata. Capitula in apice ramorum sub capitulis incrassatorum singularia, foliis supremis suffulta, ovata vel ovato-globosa 14—16 mm. longa et 11—12 mm lata. Squamae involucri virides, inferiores nervoso-striatae, appendicibus plerumque omnino vel fere omnino obtectae. Appendices seriei intimae squamarum scariosae, orbiculares, fuscae, caeterum serierum e basi ovatae vel ovato-triangulares, nigrae, margine in fimbrias capillares fissae in apicemque capillarem recurvum productae, plumoso fimbriatae, fimbriis elongatis. Corollae persicinae, marginales radiantes.

Achenia 3 mm. longa, epapposa vel pappo minutissimo coronata.

Floret a m. Julio ad Septembrem.

Habitat in Hungaria orientali (Transsilvania) prope pagum Ujradna (comit. Besztercze-Naszód). Leg. Porcius. Dicata in honorem doctoris Eugenii Bélae Kümmerle custodis Mus. Nat. Hungarici.

Termetét, a levelek alakját és színét, a fészek nagyságát, a fészekpikkelyek ovalis háromszög alakját, fekete színét, a bóbita hosszúságát a *C. nigrescens* Willd.-tól kölcsönözte.

A levelek fogazottsága, a fészek alatt duzzadt murváskodó levelek, a fészekpikkelyek tetejéből eredő tollas függelék a *C. pseudophrygia*-tól ered.

A hozzá nagyon hasonló *C. austriaco-nigrescens* Porc.-tól hosszú tollas függelékében tér el.

Diese Pflanze hat die Blattform und Farbe. Grösse der Köpfchen, oval-dreieckige Form der Anthodialschuppen, deren schwarze Farbe und die Länge des Pappus von *C. nigrescens* W. geerbt. Der Einfluss der *C. pseudophrygia* macht sich in der Zähnung der Blätter. den unter den Köpfchen verdickten und beblätterten Köpfchenstielen, in den aus der Spitze der Anthodialschuppen entspringenden federigen Anhängseln bemerkbar.

Sie weicht von der ähnlichen *C. austriaco-nigrescens* Porc. durch die langen, federigen Anhängsel ab.

Centaurea dobrogensis Prodan et Wagner.

(*C. tenuiflora* DC. × *C. diffusa* Lam.)

Radix fusiformis. Caulis erectus vel adscendens, angulatus, scaber, a basi paniculato-ramosus, ramis corymbosis polycephalis.

Folia inferiora bipinnatisecta, caetera pinnatisecta, ramealia indivisa; segmentis linearibus, mucronatis. Folia omnia obscure viridia, utrinque setulis minimis aspera. Capitula ovato-cylindracea, 8 mm longa et 5 mm lata. Squamae anthodii praecipue apicem versus obscure rufescentivirides, inconspicue nervoso-striatae.

Appendices seriei intimae squamarum scariosae ovatae mucronatae, ceterarum seriernm triangulari-ovatae, macula brunea notatae, apice in spinam subulatam 3—4 mm longam patentem, bruneam productae, margine decurrentes et pectinato-fimbriatae, fimbriis albis 2–3 mm longis, mollibus, utrinque 3—6, inferioribus in auriculam scariosam albidam confluentibus. Corollae roseae, marginales vix radiantes, capitula multiflora.

Achenia 3 mm longa, pallide fusca, sparsim puberula, pappo 1 mm longo albido coronata.

Habitat in Romania, in prov. Dobrogea. Legi in vineis inter pagum Tariverde et Cojelac inter parentes d. 24 Julii m. a. 1912.

A *C. tenuiflora* DC.-tól kölcsönözte a levelek szabdaltságát, a fészekpikkelyek vörösesbarna színét, függelékének ovalis háromszög alakját, barna színét, a függelékek tövében levő fehér hártyáját, a rojtok nagyobb számát, finomabb és és vékonyabb alkatát, a virágok színét és a bóbitát.

A *C. diffusa* Lam. befolyására mutat az egész növény zöld színe, elágazási módja, a fészek nagysága és alakja, a megnyúlt rojtok, melyek fehér színükkel sajátságos külsőt kölcsönöznek a növénynek.

Az új hibrid az aprófejűek hibridjeitől lényeges eltérést mutat.

A *C. Simonescui* Wagn. et Prod. (C. diffusa × micranthos) és *C. Moisili* Prod. (diffusa × jurineifolia) hibridektől az új hibrid a fészekpikkelyek tövé-

Diese Pflanze hat den Zuschnitt der Blätter, die rötlichbraune Farbe der Anthodialschuppen, die oval-dreieckige Form und braune Farbe der Anhängsel, die weisse Membran an der Basis der Anhängsel, die grössere Zahl, feinere u. dünnere Beschaffenheit der Cilien, die Blütenfarbe und den Pappus von *C. tenuiflora* DC. geerbt; der Einfluss von *C. diffusa* ist an der grünen Farbe der ganzen Pflanze, der Art der Verzweigung, Grösse u. Form der Köpfchen, an den verlängerten Cilien, welche auch durch ihre weisse Farbe der Pflanze ein eigentümliches Aussehen verleihen, zu erkennen.

Dieser neue Bastard weicht auch von den übrigen Bastarden der kleinköpfigen Arten ab.

Von *C. Simonescui* Wagn. et Prod. (diffusa × micranthos)

ben található fehér hártyában tér el.

A *C. Enculescui* Prod. et Wagn. (C. arenaria × Kanitziana) és a *C. Guébhardii* Prod.-tól (diffusa × arenaria) különbözik a szár és a levél zöld színében, a nagyobb fészekben, a hosszabb fehér rojtokban és a rövidebb bóbitában, stb.

Végül a *C. Szuráki* Prod. (diffusa × jurineifolia)-tól a fészekpikkelyek színe, függelékének ovalis háromszögalakja és ennek barna színe, valamint feltűnő fehér rojtjai különböztetik meg.

ist er durch die weisse Membran am Grunde der Anhängsel verschieden; dasselbe Merkmal trennt ihn auch von *C. Moisili* Prod. *(diffusa × jurineifolia)*. Von *C. Enculescui* Prod. et Wagn. (arenaria × Kanitziana) und von *C. Guébhardii* Prod. (diffusa × arenaria) ist er durch die grüne Farbe des Stengels u. der Blätter, die grösseren Köpfchen, die längeren weissen Cilien und durch den kürzeren Pappus, von *C. Szuráki* Prod. (diffusa × jurineifolia) aber durch die Farbe der Anthodialschuppen, die oval-dreieckige Form und braune Farbe der Anhängsel sowie durch die weissen Cilien verschieden.

Adatok Turócz-vármegye flórájához.

Beiträge zur Flora des Komitates Turócz.

IV.

Irta: }
Von: } **Margittai Antal** (Stubnyafürdőn).

Az 1913. év nagy részét ismét Turóczmegyében töltöttem és folytattam e megye flórájának kutatását. Kutatásaim alatt különös gondot fordítottam a turóczi medenczének és a Nagy-Fátra Stubnyafürdőhöz közel fekvő völgyeinek átvizsgálására. A medencze minden felhasználható, a legnagyobb nehézséggel is megművelhető, legkisebb talpalatnyi földjét a szegény nép felszántotta és művelés alá fogta. Természetesen a kultura maga után vonta a medencze eredeti flórája legnagyobb részének kipusztulását is. E szántóföldek valóban semmiféle érdekes dolgot nem nyujtanak a botanikusnak, mert a megszokott segetális és ruderális fajokon kívül egyebet nem igen találunk. Hébe-korba rábukkan az ember vizsgálódásai közben egy-egy feltűnő, nem ide való fajra is, de ezeket csak a vetőmaggal behurczolt vendégeknek kell tekinteni s fellépésük után csakhamar ki is pusztulnak. Igy néhány évvel ezelőtt Znióváralja környékén vetések közt gyűjtöttem *Adonis flammea*-t, de azóta sem ott, sem a megye más részén nem észleltem. Ugyancsak Znióváralján, az intézeti gazdasági kertben, három szál *Ranunculus pedatus*-t találtam, de minden szorgos ápolás mellett is kipusztult onnan.

Érintetlen állapotban maradtak meg a medencze rétjei s florisztikai szempontból ezek a medencze legérdekesebb részei. Szerencsés körülmények között a medencze eredeti flórája ezekre húzódhatott volna vissza. Sajnos, ez be nem következett, mert a kulturától mentesen maradt rétek mind vadvizenyős, mocsaras és lápos helyeken terülnek el. E rétek tehát a medenczének csak a vízi és a nedves, mocsaras talajt kedvelő növényeit őrizték meg. A megyében már sok élesszemű és kiváló botanikus kutatott, de az eddig ismert és felsorolt adatokból látom, hogy ezekkel a mocsaras helyekkel behatóbban nem foglalkozott senki sem. A vendég-botanikus mindenesetre a nyár derekán jön a megyébe, amikor a réteket már nagyobbrészt le is kaszálták, és akkor is inkább a Nagy-Fátra mészszikláit fogja felkeresni, amelyeken a megye flórája a leggazdagabb, a legváltozatosabb s hol flóránk legritkább fajait tanulmányozhatja. Éveken keresztül én is úgyszólván ezeken a sziklákon végeztem kutatásaimat s csak az idén fogtam hozzá e mocsarak tüzetesebb átkutatásaihoz. Sajnos, túlságos elfoglaltságom s az 1913. évi állandó esőzések engem is megakadályoztak, hogy a medencze összes mocsarait behatóbb vizsgálat tárgyává tehettem volna. Ez évben csak Háj, Nedozor, Dubovó és Budis községek körül elterülő nagyobb mocsarakat kutattam át, a többit pedig jobb időkre kellett halasztanom. E mocsaraknak különösen *Carex*-flórája meglepően gazdag.

A mocsarak közül a legnagyobb a Dubovó és Budis községek közt elterülő ingovány. Dubovó felé az út a stubnyafürdői állomásról egy fensíkon vezet keresztül. A fensík középső részén egy fiatal erdő terül el. Már az erdőben itt-ott nedves rétek vannak, amelyeken különösen a *Carex canescens*, *C. echinata*, *C. elongata*, *Ranunculus auricomus*, *Trollius europaeus* és *Scorzonera parviflora* fordulnak elő tömegesen. Az erdőből kiérve, szemünk elé kerül Dubovó községe. Utunk a Turócz-patak jobbpartján elterülő rét mellett vezet el. A réten a fű búja, magas növésű s igen megnehezíti benne a járást. Az egész réten az édesfűvek keverednek a savanyúakkal. Pázsitjai: a *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *P. serotina*, *Alopecurus pratensis*, *A. geniculatus*, *Anthoxanthum odoratum* és a rét szélén, a szárazabb helyeken, itt-ott szerényen húzódik meg egy *Nardus stricta*-gyep. A rét zöld színét tarkítja a sok *Polygonum Bistorta*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Ranunculus acer*, *R. Flammula* és *Symphytum officinale* lila, fehér és e kettő keverékéből származó átmeneti színű virágaival. A Turócz folyóhoz érve, útunk egy hosszú pallón át vezet Dubovó községbe. A Turócz folyó csendes folyású medrét itt úgyszólván teljesen ellepi a *Ranunculus aquatilis v. heterophyllus* és *Potamogeton crispus*. A falun keresztül északnak haladva, a savanyúvízforráshoz jutunk. A tulajdonképeni dubovóbudisi láp itt veszi kezdetét. Keletről a Turócz folyó, nyugatról a Zsgyár-hegység lába határolja és délről Dubovótól több km-en át húzódik egész Budisig. A nagy mocsaras rétből csak itt-ott emelkedik ki szigetként egy egy szárazabb dombocska, amelyeken ezrével terem a *Saxifraga granulata*, *Scorzonera parviflora* és *Trollius europaeus*. E réten a következő *Carex*-eket szedtem: *Carex Davalliana* Sm., *C. paniculata* L., *C. paradoxa* Willd., *C. teretiuscula* Good.. *C. vulpina* L., *C. muricata* L., *C. elongata* L. (seregesen), *C. canescens* L. (szintén). *C. Goodenoughii* Gay, *v. basigyna* Reichb., *f. elatior* Láng, *C. caespitosa* L, *C. tomentosa* L., *C. glauca* Scop., *C. pallescens* L., *C. panicea* L.. *v. basigyna*, *C. flava* L., *C. Oederi* Ehrh., *C. distans* L., *C. hirta* L.. *C. vesicaria* L, *C. acutiformis* Ehrh., *C. riparia* Curt. Elég gyakori a *Heleocharis uniglumis* (Lk.) Schult. és a *H. pauciflora* (Lightf.) Link. A többi növényfajokból csak azokat sorolom fel, amelyek érdekesebbek és ritkábbak a megyében. Ilyen a *Triglochin palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Drosera rotundifolia* és az *Utricularia vulgaris*. Ez utóbbit már három helyen észleltem a megyében, de sehol sem virágzik.

Jóval kisebb lápok a Háji- és a Nedozori-láp. Az első Háj és Raksa községek között, a második a Nedozori-völgy nyílása előtt terül el s így Stubnyafürdőről igen könnyen megközelíthetők. Mindkettőnek Carex-flórája szintén gazdag, azonban sok tekintetben megegyezik a Budis-dubovói-láp C.-flórájával. A két mocsárból teljesen hiányzik a *C. canescens* L., *C. echinata* Murr. és a *C. elongata* L. Ezeket pótolják a *C. dioica* L., *C. Figerti* A. G. (*C. dioica* × *C. Davalliana*), *C. Hornschuchiana* Hoppe és a *C. hordeistichos* Vill. A Háji-láp nevezetessége még a *Schoenus ferrugineus* L., a Nedozori-lápé a *Catabrosa aquatica* (L.) Beauv. E mocsarakból hiányoznak még a *Saxifraga granulata*, *Scorzonera parviflora* és a *Drosera rotundifolia*.

A mint cikkem elején már emlitettem, a Stubnyafürdőhöz közel fekvő vágások képezték másodsorban azt a területet, amelyet az idén nagyobb gonddal kutattam át. Eddig is több ízben fordultam meg ezekben, de e völgyekben elterülő vágásokat csak az idén kutattam át. Ezek megint olyan területek, amelyeket a vendég-botanikus nem igen szivesen jár be, részint, mert kevés eredményt vár fáradozása után, részint pedig, mert nem valami kellemes dolog bozótokban, málnásokban és csalánok közt járni. Mint mindenütt, nálunk is a vágásokat a sok ruderális növény jellemzi. A rengeteg *Rubus Idaeus*, *Epilobium angustifolium*, *Urtica dioica*, *Senecio silvaticus* és *Atropa Belladonna* valóban sokszor megakasztja és kellemetlenné teszi a kutató munkáját. Nekem különösen fáradságos munkám volt, mert kutatásaimat az idén az állandó esőzések még kellemetlenebbé tették. Még sem sajnálom, hogy ilyen körülmények közt is vállalkoztam e vágások átkutatására, mert a megyében eddig végzett összes kutatásaim legszebb eredményeit nyujtották.

A vágások flórájának legértékesebb tagjai a különböző *Car-*

duus-ok hybridjeikkel és a *Salix silesiaca* szép formái. A *Carduus*-ok közül mindenesetre a legérdekesebb a *Carduus lobulatus* BORB. A völgyek felső részein elterülő vágások szélein, kisebb katlanjaikban s oldalaikon szórványosan mindenütt megtalálható, s így jellemző növénye a Nagy-Fátrának. Érdekes az a megfigyelésem, hogy a völgyek elején sehol sem lép föl e növény, hanem mindenütt a völgyek felső részeiben, ahol a *Carduus glaucus* BAUMG. is terem. Minthogy a *C. acanthoides* L. e völgyekben mindenütt megvan, sokszor az a hit támadt fel bennem, mintha a *C. lobulatus* BORB. a *C. glaucus* és *C. acanthoides* hybridje volna. Sok *C. lobulatus* tövet szedtem közvetlenül, alig egy-két dm. távolságnyira egymástól a *C. acanthoides* mellett és igen sok *lobulatus* tő nem teljesen kopasz, hanem a szár legalsó részén igen sokszor megtaláltam a *C. acanthoides*-en észlelhető merev, tüskeszerű szőrözetet. Mindenesetre hitemet és véleményemet erősen megingatja a *C. lobulatus* földrajzi elterjedése és habitusának állandó jellege. Véleményem szerint azonban flóránknak még mindig olyan érdekes tagja, mely továbbra is megfigyelést igényel. A Nagy-Fátra minden völgyében megtalálható, de sehol sem nagyobb tömegben, hanem csak szálanként. Az 1913. évi turóczi kutatásaim eredményeként az alább felsorolt adatokkal számolok be, melyek legnagyobb része a megyére nézve is újak.

Asplenium germanicum WEIS. (*A. Trichomanes* × *A. septentrionale.*) Andesittufán Jánoshegy környékén és az Amonszirten Stubnyafürdő mellett.

Sparganium ramosum HUDS. A Turócz folyó partján, Dubovó mellett.

Triglochin palustre L. Mocsaras helyeken szórványosan az egész megyében.

Trisetum flavescens (L.) R. et SCH. *pr. purpurescens* (D. C.) ARCANG. Réteken, Jánoshegy körül.

Koeleria pyramidata f. villosa DOMIN. Füves helyeken a Drjenokon; mészsziklákon a Lubochnói-völgyben.

Catabrosa aquatica. (L.) BEAUV. Igen szórványosan a Nedozori-lápban.

Festuca gigantea (L.) VILL. A Malom-völgy vágásaiban Turóczszentmárton mellett.

F. silvatica (POLL.) VILL. A Drjenok és Rakitov oldalain; a Malom-völgyben.

Bromus commutatus SCHRAD. *v. depauperatus* UECHTRZ. Seregesen a Háji- és Nedozori lápban.

Bromus inermis LEYSS. A Stubnya-patak partján Stubnyafürdő és Divék között.

Bromus mollis L. *törpe (f. nanus) alakja.* Napos dombokon a vasút mentén, Stubnyafürdő és Divék között.

Lolium temulentum L. *a) macrochaeton* A. Br. Len között, a megye déli részén mindenütt.

Blysmus compressus (L.) Panz. Szórványosan az egész megyében.

Heleocharis uniglumis (Lk.) Schult. és *H. pauciflora* (Lightf.) Lk. Nedves réteken, az egész megyében.

Carex elongata L. Mocsaras helyeken Stubnyafürdő, Alsóstubnya, Turcsek és Dubovó körül.

Carex canescens L. U. o.

Carex muricata Hoppe. Szórványosan az egész megyében.

Carex disticha Huds. Nedves réten a vasút mentén, Kiscsepcsény és Znióváralja között. (Igen ritka).

Carex remota L. A Malom-völgyben Turóczszentmárton mellett.

Carex Schreberi Schrank. A Stubnya-patak partján Stubnyafürdő és Divék között. (Ritka).

Carex dioica L. A Háji lápban.

Carex Figerti A. G. *(dioica × Davalliana).* A Háji- és Nedozori-lápban.

Carex panicea L. *f. basigyna.* Szórványosan az egész megyében.

Carex Hornschuchiana Hoppe. A Háji mocsárban.

Carex Goodenoughii Gay *f. basigyna* Reichb. Szórványosan az egész megyében. *f. elatior* Láng. A Budisi és Háji lápokban. *f. oxylepis* (Sanio) Kükenth. Nedves réten a vasút mentén, Stubnyafürdő és Turcsek között.

Carex pilulifera L. A parkban, Stubnya-fürdő mellett.

Carex caryophyllea Lat. Az egész megyében közönséges.

Carex fulva Good. A parkban Stubnya-fürdő mellett.

Carex gracilis Curt. Znióváralján az állomás körül.

Carex caespitosa L. A Budisi- és Háji-lápban.

Carex sempervirens Vill. A havasi füves területek jellemző sása.

Ha ezekhez az adatokhoz még a már eddig megjelent cikkeimben felsorolt adatokat vesszük, úgy a megye *Carex*-flórájából már 50 tagot ismerünk.

Juncus conglomeratus L. A megye déli részén mindenütt.

Juncus glaucus Ehrh. Források körül Háj fölött.

Juncus effusus × conglomeratus. A szülők társaságában Dubovó és Divék környékén.

Luzula silvatica (Huds.) Gaud. Árnyékos helyeken a Rakitov alatt.

Allium sibiricum L. Patak partján Jánoshegy mellett.

Colchicum vernale Hoffm. Nedves réten Stubnyafürdő és Felsőstubnya között.

Muscari comosum (L.) Mill. Lóherében Turóczszentmárton mellett.

Orchis Morio L. Réten Alsóturcsek körül.

Gymnadenia conopea (L.) R. Br. *f. candidissima* Kit. Réteken Cseresnyés fölött.

Ophrys muscifera Huds. Erdei réteken, a Nedozori-völgyben.

Cypripedium Calceolus L. Szórványosan a Rakitov alatt.

Salix incubacea L. Nedves réten Háj, Stubnyafürdő és Alsóturcsek körül.

Salix viminalis L. Dubovó mellett.

Betula verrucosa Ehrh. Stubnyafürdő mellett.

Urtica dioica L. *v. galeopsidifolia* Wierzb. Az országút árkában, Alsóturcsek mellett.

Holosteum Heuffelii Wierzb. A vasút mentén, Kiscsepcsény mellett.

Buda rubra (L.) Dum. Vetések között a megye déli részén.

Herniaria glabra L. A Malom-völgyben, Turóczszentmárton mellett.

Ranunculus trichophyllus Chaix. Tócsákban, csermelyekben Kiscsepcsény körül.

Ranunculus Philonotis Ehrh. Füves helyeken Kiscsepcsény és Stubnyafürdő környékén.

Thalictrum collinum Wallr. A Rakitovon.

Erysimum Wittmanni Zaw. A Nedozori-völgyben és a Rakitovon.

Hesperis silvestris Cr. *f. candida* Kit. Völgyekben, a Nagy-Fátrában mindenütt. (Eddig *H. nivea* Baumg. néven lett publikálva).

Ribes Grossularia L. v. glanduloso-setosum Koch. Kralován mellett és a Nedozori-völgyben.

Alchemilla arvensis (L.) Scop. Lóherésben, Háj mellett.

Potentilla canescens Bess. β. *inciso-serrata* Th. Wolf. A vasút mentén Stubnya-fürdő és Turcsek között.

Potentilla argentea L. *v. dissecta* Wallr. *f. cinerascens* Th. Wolf. Turcsek körül és a Malom-völgyben Turóczszentmárton mellett.

Trifolium ochroleucum L. Füves helyen Stubnyafürdő mellett.

Trifolium pannonicum Jacqu. A vasút mentén Jánoshegy és Turcsek körül.

Trifolium rubens L. Réteken, erdők szélén Felsőstubnya körül.

Linum austriacum L. A vasut mentén, Kiscsepcsény mellett.

Linum extraaxillare Kit. A Stoch-havason, a Kriván-Fátrában.

Radiola linoides Gmel. Tarlókon, vetések közt Dubovó mellett igen seregesen.

Polygala austriaca Cr. Nedves, füves helyeken a Nedozori-lápban és a Zsarnovicza-völgyben.

Hypericum humifusum L. v. *Liottardi* Vill. Tarlókon, vetések között Dubovó mellett.

Viola mirabilis L. A nedozori völgybe vezető út mentén, Háj mellett.

Myriophyllum verticillatum L. A községen alul, a Stubnyapatakban.

Libanotis montana Cr. A Drjenokon.

Selinum Carvifolia L. A parkban, Stubnyafürdőn.

Laserpitium Archangelica Wulf. A Drjenok déli lejtőjén igen gyéren.

Chaerophyllum aromaticum L. *v. brevipilum* Murb. A megyének eme ritka növényét, melyből Wagner J. annak idején csak 3 tövet talált, megtaláltam a Rakitov gerinczén is.

Lysimachia punctata L. Tarlókon, Dubovó körül.

Androsace obtusifolia All. Sziklákon a Drjenokon.

Sweertia perennis L. A Zsarnovicza-völgyben.

Phacelia tanacetifolia Pers. Vetések közt elvadulva Szucsány körül.

Lycopsis arvensis (L.) Vetések között szórványosan az egész megyében.

Verbascum thapsiforme Schrad. A völgyek felső részeiben, vágásokban az egész megyében.

Verbascum nigrum L. Szintén.

Verbascum thyrsoideum Host. Vágásokban a Nedozori-völgyben. (Igen ritka).

Veronica scutellata L. A megye déli részén, mocsaras, nedves réteken szórványosan mindenütt.

Utricularia vulgaris L. Ingoványban Dubovó mellett.

Asperula glauca L. Napos dombokon. bokrok között, Háj mellett.

Valeriana simplicifolia Reichb. A patak partján a Raksai- és Nedozori-völgyben.

Knautia Kossuthii (Pant.) Borb. A Nedozori-völgyben.

K. arvensis (L.) Coult. *v. polymorpha f. collina* (Schm.) Szb. U. o.

K. arvensis f. fallax Briq. Suttó mellett.

Knautia arvensis (L.) Coult. *v. Kitaibelii* (Schult.) Szb. *f. pubescens* (Kit.) Sag. Füves helyen, erdő szélén Dubovó mellett.

Campanula glomerata L. *f. farinosa* Roch. Réteken, Jánoshegy körül.

Achillea Neilreichii Kern. A dubovói erdőben, a Zsarnovicza-völgy bejárata előtt és a Bóra alatt Stubnyafürdő mellett.

Achillea distans W. K. A Drjenok alatt.

Chrysanthemum atratum (Koch) Fritsch. (*Ch. montanum* α) *atratum* Koch.) Réteken a Ploskán és a Drjenokon.

Carlina longifolia Reichb. A Nedozori-, Raksai- és a Zsarnovicza-völgyben.

Carduus personata (L.) Vill. A Malom-völgyben Turóczszentmárton mellett.

Carduus crispus L. A Nagy-Fátra völgyeinek felső részeiben, vágásokban mindenütt seregesen.

Carduus lobulatus Borb. Szórványosan a Lubochnói-, Gagyeri-, Raksai-, Nedozori- és Zsarnovicza-völgyben.

Carduus Nyárádyanus Degen. *(C. lobulatus* × *C. glaucus.)* A szülők társaságában a Raksai- és Zsarnovicza-völgyben.

Carduus turocensis m. (C. crispus × *C. glaucus) α.) superglaucus* m. Habitu *C. glauci*. Caule gracile, subsimplici; foliis omnibus integris, decurrentibus, ambitu ovatis vel ovato-lanceolatis, crassibus, sinuatodentatis, non glaucescentibus, margine spinulosis. Foliis caulinis glaberrimis, terminalibus subtus rare lanuginosis. Pedunculis longissimis, monocephalis. Squamis anthodii lanceolatis, spinosis subrecurvatisque. Crescit inter parentes in silvis caeduis in parte superiore vallium Raksa, Nedozor et Zsarnovicza.

β.) *pseudocrispus* m. Habitus eius propinquat habitum *C. crispi* Caule ramosissimo, robusto, c ad 150 cm alto. Foliis omnibus decurrentibus, basalibus et caulinis ovato-lanceolatis, pinnatis, irregulariter dentatis, crassibus, glaberrimis et margine spinulosis. Foliis superioribus ovatis, integris, dentatis et subtus rare lanuginosis. Pedunculis elongatis, subunifloris. Squamis lanceolatis, subrecurvatis, spinosis. Crescit inter parentes in silvis caeduis in parte superiore vallium Nedozor, Raksa et Zsarnovicza.

E két alakot habitusa lényegesen megkülönbözteti egymástól. Az első termete annyira hasonlít a *C. glaucus*-éhoz, hogy az ember távolról első pillanatra ennek tartja. Alakja is megegyezik a *C. glaucus*-éval. Szára karcsú, alig elágazó. Levelei valamennyien lefutók, épek, tojásdad vagy tojásdad-lándzsás alakúak, öblöskésen fogasak, húsosak és nem deresek. Tő- és alsó szárlevelei teljesen kopaszak, a szár felső levelei azonban alsó részükön ritkásan molyhosak, mint a *C. crispus* levelei. A fészekkocsánok hosszúak, egy fejet viselnek. Fészekpikkelyei lándzsásak, tüskés végűek, kissé hajlottak. Előfordul a vágásokban a Raksai-, Nedozori- és Zsarnovicza-völgyek felső részeiben. Ez az alak a gyakoribb. Ennél sokkal ritkább a második alak, amelyen a *C. crispus* hatása erősebb. Termete inkább a *C. crispus*-éhoz hasonlít Szára termetes, erősen elágazó, egészen 150 cm magas. Valamennyi levele a száron lefutó. A tő- és a szár alsó részén levő levelek tojásdad-lándzsás alakúak, karélyosak, karélyaik szabálytalanul fogasak, húsosak, kopaszak és szélükön tüskések. A felső levelek tojásdadok, épek, fogasak és alul ritkásan molyhosak. Fészkei kocsányosak, de e kocsányok mindig jóval rövidebbek, mint az előbbi alaknál, 1—2-fejűek. Fészekpikkelyei lándzsásak, hátrahajlók és tüskésvégűek. Nő a szülők társaságában az első alakkal keverten.

Carduus Fátrae m. (C. lobulatus × *C. crispus).* Omnino intermedius inter parentes. Caule subramoso; foliis omnibus decurrentibus, caulinis oblongo-lanceolatis, lobulatis, lobulis irregulariter dentatis, glaberrimis et margine spinulosis. Foliis superioribus ovatis, dentatis, integris et subtus rare lanuginosis. Capitulis pedunculatis, pedunculis longis, submonocephalis. Squamis anthodii subulatis subrecurvatisque. Legi inter parentes exemplar unum in silva caedua in parte superiore vallis Zsarnovicza.

Ez a hybrid mindenben a szülők között áll. Levele mind lefutó. A szár alsó levelei tipikus *C. lobulatus*-levelek, hosszúkás lándzsásak, karélyosak, a karélyok egyenetlenül fogasak, kopaszok és szélükön tüskések. A felsők megközelítik a *C. crispus* felső leveleit, épek, tojásdad-alakúak, fogasak és alul kissé molyhosak. Kocsánai egy-két fészket viselnek, de a kocsánok jóval rövidebbek, mint a *C. lobulatus*-éi. Fészekpikkelyei áralakúak, kissé visszahajlók. Csak egy példányt szedtem a Zsarnovicza-völgy felső részében elterülő vágásban.

Carduus leptocephalus Peterm. *(crispus × acanthoides)*. Vágásokban Cseresnyés fölött és a Zsarnovicza-völgyben.

Cirsium palustre (L.) Scop. Patakok partjain, vágásokban, magasabban fekvő rétek és legelők forrásai körül mindenütt. A vágásokban két méternél magasabb példányokat is láttam.

Cirsium pannonicum (L.) Gaud. A Drjenok oldalán.

Cirsium canum (L.) M. B. Nedves réteken, patakok partján az egész megyében közönséges.

Cirsium rivulare (Jacqu.) Lk. Szintén.

Cirsium arvense (L.) Scop. *f. incanum* (Fischer) Beck. Vágásokban a Drjenok alatt.

Cirsium Haynaldi Borb. *(palustre × canum.)* A patak partján a Raksai-völgy bejárata előtt; a Lubochnói-völgyben. (Ritka).

Cirsium Siegertii Schultz. *(canum × rivulare.)* A Stubnyapatak partján Stubnya-fürdő és Divék között.

Cirsium hybridum Koch *(palustre × oleraceum)* A Zsarnovicza-völgy felső részében. (Igen ritka).

Cirsium erucagineum D. C. *(rivulare × oleraceum.)* Mocsaras helyen Felsőstubnya mellett.

Cirsium oleraceum × Erisithales. A Nedozori-völgyben.

Centaurea austriaca W. A Nedozori-völgyben; réteken Stubnyafürdő és Turcsek körül.

Centaurea austriacoides Wol. Réteken a Malom-völgyben. Turóczszentmárton mellett.

Centaurea Tatrae Borb. A Nagy-Fátra Drjenok-, Klak- és Ploska-csucsain levő réteken; a Zsarnovicza-völgyben.

Centaurea oxylepis Wimm. et Grab. A Nedozori-völgyben.

Centaurea melanocalathia Borb. A Lubochnói-völgyben.

Centaurea melanoclathia Borb. × *pseudophrygia* C. A. M. Ugyanott.

Centaurea Erdneri Wagn. *(C. austriaca × C. pseudophrygia) törpe alakja* a Krizsnán.

Crepis capillaris (L.) Wallr. Réteken, lóherésekben, vetések között a megye déli részén.

Crepis praemorsa (L.) Tausch. Réteken, Stubnya-fürdő mellett.

Hypochaeris glabra L. Vetések szélén Dubovó és Stubnya-fürdő körül.

Növényeim legnagyobb részét Dr. Degen Árpád, Wagner J. és Dr. Jávorka S. urak revideálták. Fogadják ez uton is hálás köszönetemet.

Der Verf. veröffentlicht im Obigen die Resultate seiner Excursionen in dem im Titel genannten Komitate; das Hauptaugenmerk wurde auf die floristische Durchforschung der Moore und Sümpfe bei Háj, Nedozor, Dubovo und Budis gerichtet, die auch reiche Ergebnisse insbesondere aus der Gattung *Carex* lieferte. Die einzelnen Angaben sind aus dem Texte der Enumeration zu entnehmen.

Adatok Bács-Bodrogmegye déli részének és Szerémmegyének flórájához.

Beiträge zur Kenntnis der Flora des südlichen Teiles des Komitats Bács-Bodrog und Syrmiens.

Irta: / Von: **Dr. Kupcsok Samu Tivadar** közs. orvos, Kiszács. (Bácsm.)

Amidőn öt évvel ezelőtt Kiszácsra kerülve (Bács-Bodrogmegye déli részébe), csak síkságot láttam körülöttem elterülni, kissé elszomorkodtam, mert eszembe jutott a Felvidék hegyvölgyeinek változatos flórája, melynek tanulmányozására annyi pihenésre szánt időt szenteltem. Csak a Fruskagóra képe nyugtatott meg egy kissé, mert ez új reménnyel kecsegtetett. Édesatyámmal, Kupcsok Samu ev. tanítóval, akivel 18 éven át minden nyáron bejártuk a Felvidék számos helyét (Hont-, Bars-, Zólyom-, Gömör-, Liptómegyékben), az utolsó három évben Bács-Bodrogmegye déli részét és Szlavóniát kutattuk. A következőkben felsorolt növényeket is többnyire együtt gyűjtöttük a két utóbbi helyen. Sok éven át botanizálván a Felvidéken, megszerettük a rózsákat és szedreket s ezek miatt kissé elhanyagoltuk a többi családokat; ezért a most felsorolt növények determinálásában többeknek segítségét kellett kikérnünk s így különösen Dr. Degen Árpád, bold. Dr. Simonkai, Thaisz, Wágner, Dr. Jávorka urakét akiknek fáradozásukért hálás köszönetünket mondjuk.

Három éven át tett kirándulásaink eredményét a következőkben adom:

Pteridophyta.

Athyrium Filix femina (L.) Roth *var. fissidens* Döll. Rakovác-Monostor melletti völgyben, Szerém m. — *Aspidium cristatum* Sw. Ugyanott. — *Aspidium aculeatum* (L.) Doell *subsp. angul*

(Kit.) Aschers. U. ott. — *Scolopendrium vulgare* Sm. U. ott. — *var. crispum* Willd. U. ott, patakok mentén, árnyékos helyeken. — *Asplenium Adiantum nigrum* L. Veliki Gradac-hegy sziklás helyein, Rakovác-Monostor m. — *A. obtusum* Kit. U. ott ritkább. — *A. septentrionale* (L.) Hoffm. U. ott. — *A. Ruta muraria* L. U. ott. — *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. Gyakori Szerémmegyében a *var. lanuginosá*-val. — *Notholaena Marantae* (L.) R. Br. Ezt 1910 július 4-én szedtük Rakovác-monostor m., Veliki Gredac-hegy sziklás lejtőjén, vagyis ott, ahol Sadler is találta (Sadl. Fil. 16.) (Neilreich Enum. p. 2.) Ezen délvidéki növény Közép-Európában a ritkaságok közé tartozik. Schlosser és Vukot. *Flora croatica*-ja szerint (p. 1320.) Horvátországban: Vidovec, Markusevec és Sz. Jakab melletti mész-sziklákon s Okićgrad várfalain fordul elő: Szlavóniában csakis Rakovác-monostor m., Bosznia-Herczegovinában: Vardiste m. (leg. Maly); Ausztriában, Morvaországban, Alsó-Ausztriában, Stájerországban nagyon ritka; Svájczban Tessin-kantonban, de onnan is, úgy látszik, kipusztult; Németországban pedig teljesen hiányzik. — *Polypodium vulgare* L. és pedig a *var. commune* Wild. Szerém m. hegyein gyakori. — *Salvinia natans* L. Újvidéki rétek mocsaraiban. — *Equisetum ramosissimum* Desf. Beocsin mellett, Szerém m. — *E. altissimum* A. Br. Újvidéki szőlők árkaiban. — *E. maximum* Lam. Čortanovci m. — *Chara foetida* L. Újvidéki rétek mocsaraiban.

Monocotyledones.

Sparganium ramosum Huds. Ferencz József-csatornában, Kiszács m. — *Potamogeton natans* L. U. ott. — *P. lucens* L. Újvidéki rétek állandó mocsaraiban. — β. *acuminatus* (Schumacher) = *corniculatus* Schur. Det. Dr. Jávorka) U. ott. — *Alisma Plantago* L. *var. lanceolatum* Schulz (= *stenophyllum* A. et Gr.) Ferencz József-csatornában Kiszács m. — *Butomus umbellatus* L. Újvidék és Petrócz mocsaras rétjein.

Andropogon Gryllus L. Szerémség dombjain: Karlócza, Čortanovci, Slankamen m. — *A. Ischaemum* L. U. ott. — *Sorghum halepense* Pers. Vasút mentén, Újvidéken. — *Stipa capillata* L. Karlócza m. dombokon. — *Phleum phleoides* (L.) Simk. Veliki Gradac-hegy lejtőin. — *Calamagrostis Epigeios* (L.) Roth Kiszács m. — *Holcus lanatus* L. Újvidék mellett. — *Eragrostis minor* Host. Kiszács m., Kis-Alpár-puszta. — *Melica ciliata* L. *var. transsilvanica* Schur. f. *Holubyana* A. et Gr. Karlócza m., meredek lejtőkön. — *Poa compressa* L. Igen gyakori. — *Glyceria aquatica* (L.) Wahlenb. Mocsaras réteken, Újvidék m. — *Atropis limosa* Schur. U. ott. — *Bromus commutatus* Schrad. Rakovác m., Szerém m. — *Br. tectorum* L. *f. longipilus* Küm. et Sendt. Karlócza dombjain. — *B. squarrosus* L. U. ott. — *Br. subsquarrosus* Borb. U. ott. — *B. japonicus* Thunb. *var. velutinus* (Nocca et Balbis) A. et Gr. (= *vestitus* Schrad. U. ott. — *Secale silvestre* Host.

Karlóczán, Magarčevbreg nevű dombon. — *Hordeum murinum* L. Utak mentén, Kiszács, Slankamen stb. mellett. — *H. Gussonianum* Parl. Szikes réteken a pirosi út mellett, Kiszács m. — *Agropyron intermedium* (Host) Beauv. Karlócza m. — *Triticum cristatum* (L.) Schreb. Panska pažit-on Kiszács m. — *Erianthus strictus* Host. Rakovác-monostor m. dombokon igen ritka. — *Cyperus serotinus* Rottb. Kiszács m. a Ferencz József-csatorna mentén. — *Cyperus fuscus* L. Ókér m. — *Scirpus maritimus* L. és pedig a *var. vulgaris* Újvidék mocsaras rétjein. — *var. compactus* (Hoffm.) G. F. W. Meyer u. ott és Beocsin m. — *Holoschoenus vulgaris* Link. U. ott. — *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla Kiszácson a Ferencz József-csatorna m. — *Carex Pseudocyperus* L. f. *acrogyna* A. et Gr. Kiszács m. — *Carex nutans* Host. Piros felé eső mocsaras réteken. (Det. Dr. Jávorka). — *C. pendula* Huds. Árnyas helyeken, patakok mentén, Rakovác-monostor m., Szerém m. — *C. distans* L. Ujvidéki szikes réteken. — *Lemna trisulca* L. Újvidék mocsaraiban. — *Juncus compressus* Jacqu. Újvidék m. és Új-Sóvé m. — *J. glaucus* Ehrh. mocsarakban, Kiszács m. — *Gagea arvensis* (Pers.) Dum. Szántóföldeken s azok szélein Kiszácson. — *G. pratensis* (Pers.) Roem. et Schult. Ottómajor uradalmi puszta fasorai alatt; vele együtt terem a *G. prat. var. ciliata* Beck. — *Allium sphaerocephalum* L. Karlóczai dombokon. — *A. rotundum* L. St. Slankamen m. — *A. angulosum* L. Nedves réteken Rakovác m. Ugyanott a fehérvirágú és kisebb *f. albiflorum* Beck (ritkább). — *Ornithogalum Boucheanum* (Kunth) Aschers. Mesgyéken, utak mentén Kiszácson. — *O. pyramidale* L. U. ott. — *O. umbellatum* L. U. ott. — *O. refractum* W. K. Dülöutak mentén, Kiszácson ritka. — *Muscari racemosum* (L.) Lam. et DC. Az u. n. «uradalmi gyepen» Kiszács m. — *Asparagus officinalis* L. Kiszács m. — *Ruscus aculeatus* L Fruska Góra erdeiben. Čortanovci falu mellett.

Tamus communis L. Kamenica melletti Venac felé vezető völgyben, bokrok között. — *Iris Pseudoacorus* L. A Ferencz József-csatorna mentén, Kiszács m.

Platanthera bifolia (L.) Rchb. Erdővágásokban, Kamenicza m. — *Epipactis palustris* (Müller) Crantz. Nedves helyeken, vasút mentén, Piros m. — *E. viridiflora* Hoffm. Rakovác-monostor m. az erdő szélén. — *Listera ovata* (L.) R. Br. A kiszácsi temetőben.

Dicotylodones.

Salix fragilis L. *var. discolor* Kern. Duna melletti füzesek, Újvidék m. — *S. alba* L Partokon, Újvidék mellett.

Ficus Carica L. Rakovác-monostor m. a szőlőhegyeken. — *Aristolochia Clematitis* L. Rakovác-mon. melletti szőlőhegyeken. — *Rumex limosus* Thuill. Mocsaras helyeken Újvidék és Kiszács m. — *R. pulcher* L. Karlócza mellett a dombokon. — *R. conglomera-*

tus Murr. *f. atropurpureus* Asch. Kiszács m. — *R. limosus × odontocarpus?* (det. Jávorka) Kiszács m. — *R. Acetosella* L. *var. multifidus* DC. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác-monostor m. — *Polygonum lapathifolium* L. Újvidék m. — *Polygonum amphibium* L., mint *f. terrestre* Kiszács m., *f. aquaticum* Leyss. Pocsolyákban, Karlócza m. — *Fagopyrum tataricum* (L.) Gärtner. Vetés közt Kiszácson.

Polycnemum arvense f. longifolium G. Beck. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin, Rakovác m. — *Beta trigyna* W. K. Ezen szerémi ritka növényt Karlócza és Pétervárad m. találtuk. — *Chenopodium glaucum* L. Kiszács melletti utak szélén. — *Ch. album* L. U. ott. — *Ch. hybridum* L. Mívelt talajon, u. ott. — *Ch. Vulvaria* L. U. ott. *Ch. viride* L. Újvidék mellett. — *Atriplex tataricum* L. Mívelt talajon Kiszácson. — *Kochia prostrata* (L.) Schrad. Stari Slankamen m., Szerém m. — *K. scoparia* Schr. Mívelt talajon Kiszácson. (Termesztik is, mert seprőt készit belőle az itteni nep.) — *Salsola Kali* L. Kiszács m.

Phytolacca americana L. (= *decandra* L.) Partokon, völgyekben, árkokban, Karlócza, Rakovác mellett.

Portulaca oleracea L. Kertekben, vasút m., Kiszácson. — *Agrostemma Githago* L. Vetés közt, Kiszácson. — *f. albiflorum* egy példány, u. ott. — *Silene vulgaris* (Mönch) Garcke. Kiszács m. — *S. viridiflora* L. Erdők szélein, Rakovác-monostor m. — *S. longiflora* Ehrh. Mária-major urad. puszta felé eső mesgyéken, Kiszácson. — *S. parviflora* (Ehrh.) Pers. Karlócza, Čortanovci m. — *Lychnis coronaria* (L.) Desr. Erdők tisztásain, Rakovác m. — *Melandrium noctiflorum* (L.) Fries kamenicai vágásokban. — *Tunica prolifera* (L.) Scop. Rakovác-monostor m. — *Vaccaria pyramidata* Med. Vetésekben, Kiszácson. — *Dianthus giganteiformis* Borb. Karlócza m. — *D. Armeria* L. Kamenicai vágásokban. — *Dianthus Pontederae* Kern. Titeli fensík. — *Saponaria officinalis* L. Szerémségben gyakori. — *Holosteum umbellatum* L. Kiszácson, a vasút m.

Castalia alba (L.) Wood. Ferencz József-csatornában, Kiszács m. és Karlóczán a Duna állandó mocsaraiban. — *Nymphaea lutea* L. Ugyanott.

Helleborus odorus W. et K. Cserjés helyeken, Rakovác m. és a Čortanovci m. erdőben. — *Nigella arvensis* L. Szántóföldeken gyakori. — *Aquilegia vulgaris* L. Čortanovci m., alagút m., az erdő szélén, — *Delphinium orientale* Gay. Vetés közt, Ottómajor pusztán, Kiszács m. — *D. consolida* L. Kiszácson gyakori, a *var. glanduligerum* Peterm. Kamenicza m., Szerém m. — *Anemone silvestris* L. Magarčev bregen, Karlócza m. ritka. — *Pulsatilla australis* (Heuff.) Simk. (Vidit Dr. Degen.) Ezen duna-jobbparti növényt Karlócza m. egy homokos lejtőn találtam. — *Ranunculus sceleratus* L. Mocsarakban Kiszács m. — *R. sardous* Cr. *var. mediterraneus* Griseb. Réteken, Zimony m. — *R. paucistamineus* Tausch.

Újvidéki rétek mocsaraiban. — *R. circinatus* Sibth. Ferencz József-csatornában, Piros község m. — *Thalictrum atropurpureum* Jacq. Cserjés helyeken, Čortanovci m., Szerém m. — *Th. majus* Cr. Kiszácson, a futaki út mentén, cserjés helyeken. — *Th. flexuosum* Bernh. U. ott. — *Th. flavum* L. U. ott. *Th. minus* L. Kiszács környékén, utak m. gyakori. — *Adonis flammeus* Jacq. Mívelt talajon, Kiszácson. — *A. aestivalis* L. U. ott.

Glaucium corniculatum (L.) Curtis. Kopár helyeken, Kiszács, Pétervárad, Čortanovci m. — *Fumaria officinalis* L. Kiszács m. — *F. rostellata* Knaf. Karlócza m., vasút mentén.

Lepidium campestre (L.) R. Br. Kiszács m. — *L. Draba* L. U. ott. — *L. ruderale* L. U. ott. — *L. graminifolium* L. Karlócza m., a vasúti töltésen. — *L. perfoliatum* L. Utak, árkok mentén, Kiszács környékén. — *Coronopus procumbens* Gilib. Utakon, Kiszács m. — *Sisymbrium Sophia* L. Utak m. U. ott. — *S. Columnae* Jacq. Karlócza és Bukovác m., Szerém m. — *S. orientale* L. Pétervárad m. — *S. junceum* M. B. Ezen ritka növény előfordul Stari Slankamen m. dombokon és a titeli fensíkon. — *Myagrum perfoliatum* L. Mívelt talajon Kiszács, Ujvidék m. — *Calepina irregularis* (Asso) Thellung. Kiszácson «Jamy» m. és Újvidéken a sánczokon. — *Isatis tinctoria* L Karlócza m. a szőlőhegyeken. — *Diplotaxis muralis* (L.) DC. Mívelt talajon, Kiszács m. — *Rapistrum perenne* (L.) Berg. Kiszácson, az ú. n. «Panska pažit» szélén és Piros alatt, vasút mentén. — *Brassica elongata* Ehrh. Homokos lejtőkön, Karlócza és Stari Slankamen m. — *Barbarea vulgaris* R. Br. U. ott. — *Roripa silvestris* (L.) Bess. Kiszács m. — *R. armoracioides* Tausch. U. ott. — *Camelina sativa* (L.) Cr. Szántóföldeken, Kiszács m — *Erysimum erysimoides* (L.) Fritsch. Rakovác m. a Veliki Gradac-hegyen és Kamenica, a Venac felé vezető völgyben, Szerém m. — *E. repandum* L. Kiszács m. — *E. canescens* Roth. Újvidék és Slankamen m. — *Couringia orientalis* (L.) Dum. Mívelt talajon, Kiszácson. — *Alyssum calycinum* L. Közönséges, Kiszács m. — *A. desertorum* Stapf Péterváradon. — *Berteroa incana* (L.) DC. Utak mentén gyakori Kiszácson. — *Euclidium syriacum* (L.) R. Br. Kiszács melletti utakon. — *Hesperis candida* Kit. Rakovác-monostori völgyben, cserjés helyeken. — *H. silvestris* Cr. (= *H. runcinata* W. K.) Čortanovci m. az erdő szélén és Rakovác m. — *H. tristis* L. Karlócza melletti Magarčev bregen.

Rubus thyrsoideus Wimm. *ssp. R. candicans* Whe., *Microg. R. goniophylloides* Sudre *Rakovác ad viam prope pagum.* — *R. thyrsoideus* Wimm. *subsp. R. phyllostachys* P. J. M. *Slavonia; Carlovicii prope viam ferream.*

R. polyanthus P. J. M. *var. nova polyanthoides* Kupk. *Aberrat a R. polyantho* P. J. M. *inflorescentia elongata, hirsuta, axillari vel angustata, pedunculis adscendeti — patulis, bracteis angustis inferne tri-, superne multifidis cum aculeis ramealibus brevibus,*

basi valde dilatatis, falcatis, sparsioribus; floribus dilute roseis; germ. glabris. Parum fertilis. Sirmia: Karlovicii in valle apud «Stražilovo».

R. mucronifer Sud. *Microg. R. riparum* Sudre *Pisarovina ad Zagreb (Croatia). In nemoribus.*

R. humifusus Whe. *var. nova. Stražilovensis* Kupk. (Sudre *R. humif. v. torrentium proximus). Turio glaber, teretiusculus vel obsolete angulatus, aculeis validis, rectis, basi dilatatis; aculeis minoribus gracilibus glandulisque inaequalibus sparsis armatus: folia quinata, supra glabra, subtus tenuiter expresse pilosa, inaequaliter acute serrata, mucronata; foliolum terminale obovato-cotundatum, abrupte acuminatum, lateralia obovato-elliptica; ramus florifer sparse pilosus, glandulosus et aculeatus; inflorescentia densa, angusta, pilosa, glandulis stip. humilioribus obsita; pedunculi breves, adscendentes, pauciflori; flores albi, androdynami: germina pubescentia. Slavonia: Carlovicii in valle ad «Stražilovo».* — *R. macrophyllus* W. et N. *var. glandulifer* Waisb. Kamenica, *in sepibus (Slavonia).* — *R. Gremlii* Focke. Rakovac *in sepibus prope pagum.*

Rubus Carlovicensis Kupk. F. *(R. caesius × villicaulis* Kupk) *(R. caesius × procerus* Sudre) *nov. hybr.*

Turiones obtusanguli, faciebus planis, dense pilosi, rarissime glandulosi; aculeis brevioribus, basi dilatatis, raris, ad angulos dispositis instructi; folia quinata, pedata; foliola supra laete viridia, canescenti-pubescentia, subtus canescenti albicantia. simpliciter minuto serrata; foliolum terminale basi rotundatum, integrum, obovatum, abrupte acuminatum, petiolulo suo duplo longius: lateralia similia, longius, infima brevissime petiolulata; petioli supra canaliculati, cinerascentes, villosi, fere inermes; stipulae ovato-lanceolatae, ciliatae; ramus florifer angulatus, villosus, cinerascens, aculeis raris, reclinatis, majoribus raris foliisque ternatis et quinatis instructus; inflorescentia laxa, inferne axillaris, superne cymosiformis; pedunculi canotomentosi, breves, glandulis sessilibus parvis immixtis; sepala cano-tomentosa post anthesim reflexa; flores mediocres, androdynami; petala late ovata, alba; styli rubentes; stamina rosea; fructus debiles. Habitat ad Karlócza (Carlovicium) in Slavonia sub monte «Banstol».

Rubus Caflischii Focke *Mg. R. basalticarum* Sud. *nov. var. slavonicus* Kupk. *fl. Turio validus, angulatus, sulcatus, atropurpureus; pilosus et glandulosus; aculei majores, crebri, validi, e basi dilatata compressa subulati, reclinati teretiusculique, minores subconici; folia quinata, ternatis nonnullis inmixtis, supra viridia, glabrescentia, subtus pallidiora, cano-virescentia, molliter pubescentia, irregulariter grosse duplicato-serrata; foliolum terminale basi emarginatum, late ovatum, rotundatum acuminatum, proprio petiolulo 3-plo longius, infima evidenter petiolulata; petioli supra plani, pilosi, glandulosi et falcato-aculeati; stipulae lineari-lanceolatae,* *margine ciliatae et glandulosae; ramus florifer mediocris, angulatus, canaliculatus, patenter villosus, sparsius aculeatus et rarissime glandulosus; foliis ternatis, subtus canescenti-virentibus: inflorescentia laxa, cymoso-racemiformis, interrupta. villosohirsuta, rarius aculeata et glandulosa; pedunculi breves, erectopatentes, 2—3 flori; bracteae 1—3 fidae lineari-lanceolatae, longe ciliatae et glandulosae; sepala tomentoso-villosa, canescentia, inermia, glandulis parvis, raris, fere sessilibus, tomentum non superantibus, post anthesin et sub fructu reflexa; flores mediocres androdynami; petala rosea; antherae glabrae, receptaculum parce pilosum; pollen admixtum; germina glabra. Jun.—Jul. In Slavonia: Kamenica in valle silvis caeduis prope montem Vénac. Frutex radicosus.*

Rubus Prodani Kupk. *fil. (R. Gremlii × Radula* Kupk.) *nov. hybr. Turio validus, arcuato-scandens, obtusangulatus, faciebus parum concavis, nigro-virens, subpruinosus, pilosus, glandulis stipitatis brevibus sparse munitus; aculei validi, e basi dilatata pilosa compressa reclinati vel leviter falcati; folia magna 4—5 nata, supra obscure viridia, glabra, subtus canescenti-albicantia, pubescentia, inaequaliter subsimpliciter grosse et argute secrata, mucronata; foliolum terminale ovatum, basi emarginatum, longius acuminatum, lateralia petiolulata, saepe lobata, infima fere sessilia, digitata; petiolus supra planus, pilosus, aculeis crebrioribus falcatis et glandulis humilibus instructus: stipulae parvae, filiformes, margine ciliatae et glandulosae; ramus florifer obsolete angulatus, sulcatus, villosus, aculeis falcatis vel rectiusculis glandulisque rarioribus parvis obsitus; inflorescentia elongata, laxa, inferne cymosiformis, superne racemoso-subcorymbosa, ad basim foliosa, piloso-hirta, aculeis tenuioribus rectiusculis vel reclinatis; pedunculi elongati, erecto-patentes, 2—3 flori; bracteae 1—3 fidae, elongatae, lineari-lanceolatae, longepilosae et glandulosae: sepala inermia, tomentoso-virescentia, ad basim tantum aciculata, glandulis raris sessilibus, sub flore et fructu reflexa; flores sat grandes: stamina stylique rosei; stamina stylis aequilonga; antherae glabrae: receptaculum longe pilosum, pollen parum admixtum; germina evoluta. Jun.—Jul. Slavonia: Rakovac supra claustrum in valle ad sepes inter parentes: frutex radicosus. (Illustr. domini* Prof. Julii Prodan, *in Zombor ad honorem dicatus. — Rubus hirtus* W. K. *subsp. R. Kaltenbachii* Metsch. *Syrmii. Kamenica in caedius sub monte Vénac. — R. hirtus* W. K. *var. gymnocarpus* Sud. *Slavonia: Kamenica in caedius.*

Potentilla argentea L. *f. dissecta* Wallr. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. és Kamenica m. — — *P. canescens* Bess. B. *inciso-serrata* Th. Wolf *verg. ad f. polyodonta* Borb. — Veliki Gradac-hegy tetején és Karlóczán. — *P. arenaria* Borkh. Az ú. n. «panska pázsit»-on Kiszács m. — *P. arenaria* Borkh. β *ternata* Čelak. Homokos lejtőkön, Karlócza m. — *P. supina* L. Nedves helyeken, Kiszács m. — *P. Römeri* Siegfr. Rakovác-

monostor m. a völgyben. — *Pot. leucotricha* Borb. Titeli fensíkon. *Agrimonia Eupatoria* L. Napos dombokon, Karlócza m. — *Sanguisorba polygama* (W. K.) Garcke. Kiszácson és a Szerémségben. — *Rosa arvensis* Huds. *f. pilifolia* Borb. Lédinci és Rakovác m., Szerém m. — *R. eriostyla* Des. et Rip. Karlóczai hegyeken. — *R. pleiadelphea* Borb. *loc. class.* Karlócza. — *Rosa cornifolia* Fr. és *f. frutetorum* Bess. U. ott. — *R. sepium* Th. *f. ditrichopoda* Borb. U. ott. — *R. sepium* Th. *f. arvatica* Pug. Rakovác-monostor mellett a völgyben.

Formae novae: 1. Rosa Andegavensis Bast. *var. squarrosidens* Borb. *f. Karlovicensis* Kupk. Fil. *Rami floriferi aculeis validis, e basi dilatata falcatis, muniti, petioli glabri, supra sparsissime glandulosi et aculeati; foliola ovata, ovato-elliptica, aut ovato-lanceolata, dentibus fissis serrata; pedunculi basi bracteis et stipulis instructi, mediocres vel elongati; mediocres bracteis aequilongi; elongati supra bracteis stipulis duplicibus oppositis adnatis instructi, sparse glanduloso-setosi; fructus fere glabri; calyces dorso glandulosi, breviores; styli densius pilosi. Provenit Slavoniae ad oppidum Karlovci (Karlócza) in collibus. (Leg.* Dr. S. Kupk.)

2. *Rosa agrestis* Savi *f. elatior* Kupk. Fil. — *Rami floriferi breves, verticillacanthi; aculeis longis, reclinatis, pluribus oppositis armati; petioli glabri, glandulosi et sparse aculeati; foliola minora parvaque, inferna multa etiam supra glandulosa; pedunculi breviores, bracteis angustis aequilongi; sepala es styli glabri; fructus parvi ovoidei. Slavonia: Karlovicii in collibus. (Leg.* Dr. S. Kupk.)

3. *Rosa sepium* Thuill. *var. Rakovacensis* Kupk. Fil. *Frutex mediocris; rami floriferi sparse aculeati; stipulae pubescentes; petioli villosi, subtus glandulosi et sparse aculeati; foliola elliptica, ovoidea, supra viridia, pilosa, subtus canenscenti-pubescentia et glandulosa; terminale longius petiolulatum, basi attenuatum, rotundatum, apice acutum; lateralia fere sessilia; pedunculi elongati, pilis singularibus et glandulis humillimis hic et inde instructi; bracteae parvae, parce pubescentes, virides; sepala dorso glandulosa, pubescentia, post anthesim reflexa vel patentia; styli lanati; fructus glabri, ovoidei vel subglobosi. Crescit in Slavonia prope claustrum Rakovac in valle sinistra.*

4. *Rosa caryophyllacea* Bess. *f. slavonica* Kupk. Fil. *Rami florentes aculeis validis falcatis; stipulae pubescentes, dorso medio glandulosae; petioli densius villosi, glandulosi et aculeati; foliola grandia, ovato-elliptica, serraturis patentibus, supra subtusque glandulosa, supra obscure viridia, rarius pilosa, subtus pallidiora canescenti-viridia, pubescentia; pedunculi elongati, parce pilosi et glandulosi, bracteis dilatatis obtecti; fructus magni, subglobosi; sepala dorso rarius glandulosa, pilosula post anthesim reflexa; styli lanati. Slavonia: Rakovác supra claustrum in valle sinistra.* (Több közönségesebb rózsát is szedtünk a *Caninae nudae* és *Pubescentes* sectiókból.)

Genista tinctoria L. Szerémség hegyein gyakori. — *G. ovata* W. K. Rakovác-monostor melletti hegyeken. — *G. pubescens* Koch. A karlóczai hegyeken. — *Cytisus austriacus* L. Gyakori Bácsmegyében és a Szerémségben. — *C. austriacus* L. *var. virescens* Kov. Kiszácson, Piros felé vezető út mentén. — *C. Rochelii* Wierzb. Kiszácson a futtaki út mellett. — *C. Pseudo-Rochelii* Simk. *(Det. autor.)* V. Gradac-hegy sziklás lejtőin, Rakovác m. és Kamenicán a Vénac-hegy felé vezető út m. — *C. aggregatus* Schur. Veliki Gradac-hegy lejtőin s a völgyben is. — *C. leucotrichus* Schur. Čortanovci falu m. az alagútnál, Szerém m. — *Ononis spinosa* L. *var. albiflora* Neilr. Kiszácson a csárda környékén. — *O. hircina* Jacq. *var. spinescens* Led. Szikes réteken az újvidéki állomás mellett. — *O. semihircina* Simk. Karlócza m. domblejtőkön. — *Medicago minima* (L) Desr. β *elongata* Roch. Újvidéki réteken, a Duna mellett. — *M. lupulina* L. Zimony m. réteken. — *Trifolium agrestinum* Rouy. et Foucaud. Rakovác-monostor m., Veliki Gradac-hegy lejtőin. — *Tr. aureum* Poll. Piros környékén. — *Tr. ochroleucum* L. V. Gradac-hegyen, Rakovác m. — *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rouy. Rakovác m. — *Lotus tenuifolius* (L.) Rchb. Újvidéki szikes réteken. — *Galega officinalis* L. Szerémségben, vizenyős helyeken igen gyakori. — *Tetragonolobus siliquosus* (L.) Roth. Szikes réteken, Újvidék és Piros közt. — *Colutea arborescens* L. Karlócza környékén. — *Astragalus Onobrychis* L. Kiszácson az ú. n. «panska pažitva» és Karlócza dombjain. — *A. linearifolius* Pers. Napsütötte hegyoldalakon, Karlócza m. — *A. Cicer* L. Kiszácson az ú. n. «panska pažitva» — *A. austriacus* Jacq. U. ott. — *Glycyrrhiza glabra* L. Karlócza m. a Baustol-hegy tövében. — *Gl. glandulifera* W. K. Ez a feltünő növényt Stari Slankamen mellett szedtem Szerém m. — *Onobrychis viciifolia* Scop. Vasút mentén, Kiszácson. — *Vicia villosa* Roth. Magarčev bregen, Karlócza m. — *V. sordida* W. K. Pétervárad sánczain. — *V. serratifolia* Jacq. Kiszácsról a pirosi vasút megállóhelye felé vezető út mellett. — *V. dumetorum* L. Čortanovci m., Szerém m. — *V. lutea* L. Vasút mentén, Piros község m. — *V. pannonica* Cr. Gyakori vetés közt Kiszácson. — *V. pannonica* Cr. *var. purpurascens* (DC.) Koch. «Jamy». Kiszács m. — *V. tetrasperma* (L.) Mönch. Piroson, a vasúti töltés m. — *Lathyrus Aphaca* L. Piroson, a vasúti töltés m. — *L. pratensis* L. Gyepükön, Kiszács m. — *L. tuberosus* L. Vetésekben u. ott. — *L. hirsutus* L. Čortanovci, Karlócza m., Szerém m. és Piros község m. — *L. silvester* L. Szerém m. hegyein gyakori.

Linum catharticum L. Az újvidéki réteken. — *L. tenuifolium* L. Karlóczai és rakováci dombokon, Szerém m. — *L. flavum* L. Napos lejtőkön, Rakovác és Karlócza m. — *L. hirsutum* L. Karlóczai, kameniczai és rakováci erdővágásokban. — *L. austriacum* L. Vasúti töltésen Kiszácson, azonkívül Szerémségben igen gyakori.

Polygala comosa Schkuhr. Magarčev bregen, Karlócza m. — *Euphorbia palustris* L. Folyók mentén, Kiszácson és Karlóczán. — *E. lucida* W. K. U. ott. — *E. helioscopia.* L. Árkok m. Kiszácson. — *E. polychroma* Kern. V Gradac-hegy sziklás lejtőin, Rakovác m. — *E. Gerardiana* Jacq. Karlóczán, Čortanovci m. a dombokon gyakori. — *E. pannonica* Host. Szikár helyeken Kiszácson és Karlócza, Čortanovci m. a dombokon. — *E. virgata* W. K. Szántóföldeken, Kiszácson és Karlócza m. — *E. platyphylla* L. Árkok m. Kiszácson és Rakovác mellett.

Cotinus Coggygria Scop. Karlóczai szőlőhegyeken.

Tilia tomentosa Mönch. Erdőket képez Szerémmegyében. *T. tomentosa* Mönch *vergens ad f. Füredensem* G. Herm. Pétervárad m.

Malva silvestris L. Mívelt talajon Kiszácson. — *Althaea officinalis* L. Piros és Újvidék m. utak mentén. — *A. micrantha* Wiesb. Zimonyi és újvidéki réteken. — *A. cannabina* L. Piroson a vasúti töltésen és a Čortanovcii alagút mellett. — *A. pallida* W. K. Kiszácson N. Irmova-pusztán, futaki út m., piros—kiszácsi út m. és Rakovácon. — *A. hirsuta* L. Kiszácson kertek körül, Piroson és Čortanovci m. az alagútnál. — *Lavatera thuringiaca* L. Čortanovci melletti alagútnál. — *L. thuringiaca* L. *var. ramosissima* Opiz. U. ott. — *Hibiscus ternatus* Cav. Mívelt talajon (kukoriczaföldeken) Kiszácson. — *Kitaibelia vitifolia* Willd. Ezt a ritka szerémi növényt először 1910-ben találtuk, 1911-ben pedig egy másik helyen Karlócza m.

Hypericum angustatum Koch. Az ú. n. panska-pažiton Kiszács m.

Viola hirta L. Ottómajori erdőcskében Kiszács m. és a Szerémségben. — *V. silvestris f. transsylvanica* Schur. Karlócza m.

Daphne Laureola L. Nagyon ritka Vel. Gradac-hegy erdőszélein Rakovac-monostor m. — *Thymelaea Passerina* (L) Cosson et Germ. Parlagokon Kiszácson.

Lythrum virgatum L. Nedves helyeken Piros környékén és N. Irmova m. pusztán. — *Epilobium roseum* Schreb. Ferencz József-csatorna mentén Kiszácson. — *Oenothera biennis* L. Vasút m. Piros m.

Myriophyllum verticillatum L. Ferencz József-csatornában Kiszács m. — *M. spicatum* L. U. ott.

Eryngium campestre L. Kiszácson és Karlóczán. — *Caucalis daucoides* L. Vetés közt Kiszácson. — *Orlaya grandiflora* (L) Hoffm. Karlóczai dombokon. — *Bifora radians* M. B. Vetés közt Kiszácson. — *Bupleurum rotundifolium* L. Karlóczán a Magarčev bregen. — *B. junceum* L. Rakovác-monostor m. Veliki Gradac-hegyen és Čortanovci m. — *Trinia glauca* (L) Dumort. Homokos lejtőkön Magarčev bregen. Karlóczán. — *Falcaria vulgaris* Bernh. Utak mentén Kiszácson, Karlóczán. — *Sium erectum* Huds. Mocsarakban Karlóczán. — *Seseli annuum* L. Rakovac-monostori hegyeken. — *Angelica silvestris* L. Árkokban Kamenica, Rakovac m. — *Oenanthe media* Griseb. Újvidék szikes rétjein. — *Peucedanum alsaticum* L. Kiszácson a Ferencz József-csatorna melletti legelőkön. — *P. cervaria* (L) Lapeyr. Cserjés helyeken Rakovac m. — *Pastinaca opaca* Bernh. Kiszácson Ferencz József-csatorna m. legelőn. — *Physospermum (Danaa) aquilegifolium* Koch. Találtuk a karlóczai szőlőhegyek cserjéseiben. Ezen ritka, feltünő növényt Wollny Grgeteg-monostori szőlőhegyeken találta. (Neilreich: Enum. p. 223.) Schlosser et Vuk.: *Flora croaticaja* szerint Grgeteg mellett és a karlóczai «Strazilovo»-val szemben lévő cserjés dombon (Kanitz) terem. Azóta sokan keresték, nem találták s azt hitték, hogy kiveszett. Tényleg kiveszőfélben is van; ugyanis cserjésekben terem s ezeket a szőlőültetés miatt Karlócza környékén majdnem mind kiirtották. Mi is csak 5—6 tövet láttunk már a nevezett termőhelyen. Három évi utánajárás után csak itt találtuk.

Androsace maxima L. Komlóskertek szélein Kiszácson. — *Anagallis arvensis* L. Mível talajon Kiszács m. — *A. coerulea* Schreb. U. ott.

Blackstonia serotina (Koch) Beck. Réteken az új vidéki állomás alatt. — *Erythraea uliginosa* (W. K.) R. et Sch. U. ott. — *Limnanthemum nymphaeoides* (L) Hoffmsgg et Link. A Ferencz József-csatornában (sárga és fehér virágú).

Convolvulus Cantabrica L. Lejtőkön Karlócza m. és Stari Slankamen m. — *C. sepium* L. Patakok mentén sok helyütt.

Heliotropium europaeum L. A kiszácsi komlóskertekben. — *Cynoglossum hungaricum* Simk. Dombokon Karlóczán. — *Lappula echinata* Gilib. Szántóföldeken Kiszácson. — *Asperugo procumbens* L. Pétervárad sánczain. — *Anchusa officinalis* L. Utak szélein, töltéseken Kiszács m. — *A. italica* Retz. Ezen, a római kulturával bevándorolt növény terem parlagokon, utak szélein, töltéseken Kiszács és Piros m. — *A. Barrelieri* Dc. Gyepes helyeken a futaki út és Ottómajor m. Kiszácson. — *Nonnea pulla* Dc. Szikár helyeken Kiszácson. — *Lithospermum arvense* L. Szántóföldeken u. ott. — *L. purpureo-coeruleum* L. Cserjés helyeken Karlócza m. — *Cerinthe minor* L. Gyakori Kiszácson a szántóföldeken. — *Echium vulgare* L. Kopár helyeken Kiszács m. — *E. altissimum* Jacq. Az ú. n. «urad. gyepen» Kiszácson.

Ajuga Chamaepitys (L) Schreb. Mível talajon közönséges Kiszácson a *var. grandiflorá*-val. — *A. Laxmanni* (L) Benth. Az ú. n. «panska-pažiton» Kiszács m. nagyon ritka. — *A. genevensis* L. Gyepükön Kiszácson. — *Teucrium Chamaedrys* L. A karlóczai hegyeken. — *T. Chamaedrys* L. *var. sublucidum* Simk. Veliki Gradac-hegy sziklás helyein Rakovac m. — *T. Scordium* L. Mocsaras helyeken Kiszács és Zimony m. — *Scutellaria galeri-*

culata L. Kiszácson a Ferencz József-csatorna m. — *Sc. hastifolia* L. Vasúti töltésen Kiszács m. — *Sc. altissima* L. Cserjés helyeken Rakovác m. — *Marrubium peregrinum* L. A futaki út mentén Kiszács m. — *Sideritis montana* L. Parlagokon Kiszácson és Karlóczán. — *Nepeta cataria* L, *var. citriodora* Beck. Kiszács alatt egy vasúti őrháznál. — *N. pannonica* Jacq. Újvidék melletti szőlők tájékán. — *Glechoma hederacea* L. Az ú. n. «panska-pažiton» Kiszács m. — *Lamium amplexicaule* L. Mívelt talajon Kiszács m. — *L. amplexicaule* L. f. *hirtum (flore albo, roseo, purpureo)*, Karlóczai szőlőhegyeken. — *L. foliosum* Cr. U. ott. — *L. Galeobdolon* (L) Crantz. Karlócza m. cserjés helyeken. — *Stachys germanica* L. A futaki út mentén. — *St. palustris* L. Nedves helyeken u. ott. — *St. annua* L. Parlagokon közönséges. — *St. recta* L. Partokon Kiszács m. — *Salvia Aethiopis* L. Dombokon Stári Slankamen m. — *S. glutinosa* L. A karlóczai Stražilovo felé vezető völgyben. — *S. glutinosa* L. *var. nova glabrescens* Kupk. Fil! *A typo differt caule, foliis glabrescentibus et inflorescentia minus glandulosa.* Tehát sokkal kopaszabb (a levelek felső lapja fénylő), mint amilyet Kerner «*Flora exsiccata A. Hung.*»-ban kiadott! Terem Rakovác-monostor m. nedves, cserjés helyeken. — *S. nutans* L. Legelőkön és vasúti töltésen Kiszács és Újvidék m. — *Melissa officinalis* L. Házak körül Kiszácson. — *Calamintha Acinos* Clairv. Vasúti töltésen Kiszács m. és a Szerémségben gyakori. — *C. intermedia* Baumg. Rakovác-monostori völgyben forrásos helyeken. — *C. hungarica* Simk. *var. cuneata* Simk. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. és Kamenicán. — *Origanum vulgare* L. Cserjés helyeken Rakovácon. — *Thymus collinus* M. B. Dombokon Stari Slankamen m. — *Th. collinus* M. B. *var. subhirsutus* Borb. Vasút mentén Piros m. és Slankamen m. dombokon. *Th. Radói* Borb. Kamenicai völgyben Venac felé. *Th. lanuginosus* Mill. St. Slankamen m. lejtőkön. — *Th. montanus* W. K. Vel. Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. — *Mentha aquatica* L. β. *calaminthifolia* Vis. Ada Kaleh-szigeten Orsova m. és Zimony m. — *M. aquatica* L. β. *calaminthifolia* Vis.-től γ. *pannonica* Borb. felé átmenő alak. Réteken Zimony m. — *M. aquatica* L. γ. *pannonica* Borb. Rakovác m., Szerém m. — *M. mollissima* Borkh. β. *Rocheliana* Borb et Braun. Orsova mellett. — *M. Wierzbickiana* Op. Kamenica m. — *M. Wierzbickiana* Op. a f. *stenantha* Borb. felé köz. alak. Rakovác m. — *M. Wierzbickiana* Op. f. *Hollósyana* Borb. Orsova m. — *M. Wierzbickiana* Op. f. *stenantha* Borb. Réteken Zimony m. (Ezenkívül sok *Menthá*-t szedtünk a mult évben, melyek azonban revizió alatt vannak Topitz A-nál St. Nikola a. d. Donau-ban). — *Hyoscyamus niger* L. Kiszácson közönséges. — *Physalis Alkekengi* L. Rakovác-monostor m. bokros helyeken. — *Solanum Dulcamara* L. Partokon Kiszácson és Szerém m. — *S. miniatum* Bernh. Mívelt talajon Kiszács m. — *Datura Stramonium* L. Kiszácson közönséges.

Verbascum Blattaria L. Nedves helyeken Kiszács m. és Szerémségben. — *V. australe* Schrad. Vasúti töltésen és utak mellett Kiszácson. — *V. austriacum* Schrad. Vasút mentén és Ottómajor felé eső út m. Kiszácson. — *V. lanatum* Schrad. Piroson a vasút mentén és Zimony m. — *V. Lychnitis* L. Karlóczán Banstol nevű dombon. — *V. speciosum* Schrad. Karlóczán a vasúti töltés mellett. — *V. hungaricum* Koch. Karlóczai dombokon. — *V. floccosum* W. K. Kamenica m. Venac-hegy felé vezető völgyben. — *Verb. austriacum* × *floccosum* = *Verb. Kiszácsense* Kupk. *nov. hybr. in exsiccatis.* = *V. Murbeckii* Hayek *sp. nov. hybr.* (Leírva mint új keverékfaj Hayek: «*Flora styriaca*»-ban). Fölfedeztem Kiszácson az állomás mellett. — *V. phlomoides* × *austriacum* = *V. Breyninum* Beck a typikus kombináczió neve (Det. Dr. Jávorka); azonban a kiszácsi növénynek *csészéje kisebb, szőrözete ritkásabb* s biztosan a *Verb. phlomoides* β. *australe* × *austriacum* hybridje (új nevet s leírást érdemelne). Kiszácson fordul elő vasút mentén a szőlők közt. — *Verb. speciosum* × *superlychnitis* = *V. Obornyi* Halácsy. Vasút mentén nő. (Det. Dr. Jávorka.) Karlóczán előforduló növényünk ellenben *V. superspeciosum* × *lychnitis.* — *Linaria spuria* (L) Mill. Szántóföldeken Kiszácson. — *L. vulgaris* Mill. Kopár helyeken közönséges. — *L. genistifolia* (L) Mill. Karlóczán a dombokon. — *Gratiola officinalis* L. Az újvidéki nedves réteken. — *Veronica Anagallis* L. Mocsaras helyeken Rakovác m. — *V. anagalloides* Guss. Szikes réteken Kiszács és Piros közt. — *V. crinita* Kit. Kiszácson a futaki és a pirosi út m. és Karloczán cserjés helyeken Stražilovo felé eső völgyben. — *V. prostrata* L. Száraz legelőkön Kiszács és Péterváradm. — *V. pallens* Host. Homokos helyeken Banstol nevű dombon Karlócza m. — *V. Jacquinii* Baumg. Homokos dombokon Karlóczán. — *V. elatior* Ehrh. Nedves helyeken Kamenicán a Venác-hegy felé vezető út m. — *V. hederaefolia* L. Szántóföldeken Kiszácson. — *Digitalis ambigua* Murr. Árnyas helyeken Rakovácon és újvidéki szőlők körül. — *D. ferruginea* L. Kamenicán a Venác-hegy felé eső vágásokban és Rakovác m. — *D. lanata* Ehrh. Bokros helyeken Ledinci és Karlócza m. Szerém m. — *Odontites serotina* Lam. Rakovác-monostori völgyben.

Orobanche ramosa L. Kenderföldeken Kiszács m. — *O. cruenta* Bert. Magarčev bregen Karlócza m. — *O. coerulea* Vill. U. ott.

Utricularia vulgaris L. Az újvidéki rétek mocsaraiban.

Plantago maritima L. Szikes réteken Újvidék és Piros közt. — *P. maritima* L. *var. graminifolia* Schur. U. ott.

Asperula cynanchica L. Homokos dombokon Stari Slankamen m. — *Galium palustre* L. Nedves, Duna melletti réteken Újvidék m. — *G. Mollugo* L. *subsp. erectum* (Huds.) Briq. A kamenicai vágásokban. — *G. Schultesii* Vest. (színes szárú alakja). U. ott. — *Rubia tinctorum* L. Kertekben Kiszács m.

Valerianella dentata Pollich. Vasúti töltésen Kiszácson. — *V. olitoria* (L) Poll. Kiszácson közönséges.

Dipsacus Fullonum Mill. Utak mentén Kiszácson. — *Cephalaria transsylvanica* Schrad. Szerémségben, Kiszácson gyakori árkok, utak m. — *Knautia arvensis* (L) Duby. Legelőkön Kiszácson. — *K. arvensis* (L) Duby *f. pratensis* (Schm.) Szabó. Az újvidéki szikes legelőkön. — *K. drymeia* Heuffel. Völgyekben, erdőszéleken Kamenicán és Rakovácon. — *Scabiosa ochroleuca* L. Száraz partokon, töltéseken Kiszácson és Szerémségben. — *Sc. Scopolii* Jacq. Fil. Ottómajoron az út m., Kiszács m. —

Ecballium Elaterium (L) Rich. Ezen feltünő t. k. mediterránnövény elég bőven terem homokos lejtőkön Stari Slankamen m. Szerém m.

Campanula bononiensis L. *var. cana* Simk. Hegyoldalakon Karlócza és Rakovác környékén. — *C. Trachelium* L. Újvidéki szőlőkben. — *var. urticifolia* Gaud. A karlóczai dombokon. — *C. Rapunculus* L. Rakovác-monostori völgyben. — *C. patula* L. U. ott. — *C. glomerata* L. Karlóczai dombokon. — *C. lingulata* W. K. Karlóczán, Rakovácon, Kamenicán a hegyeken. — *C. sibirica* L. Homokos dombokon Stari Slankamen és Karlócza környékén.

Eupatorium cannabinum L. Patakok mentén Rakovácon. — *Solidago virga aurea* L. Rakovácon. — *S. glabra* Desf. U. ott a dombokon. — *Aster pannonicus* Jacq. Szikes legelőkön Újvidék m. — *A. tinctorius* Wallr. A karlócai dombokon. — *Erigeron acer* L. *var. asteroides* Hol. Piros, a vasút mentén. — *E. canadensis* L. Vágásokban közönséges Szerém m. — *Stenactis bellidiflora* A. Br. Vasút mentén Piros és Újvidék között és a szerémi völgyekben gyakori Rakovác, Kamenica, Karlócza környékén. — *Micropus erectus* L. *var. multicaulis* Dub. Homokos lejtőkön Stari Slankamen m. — *Filago germanica* L. *var. canescens* Jord. Rakovác-monostori völgyben. — *Inula britanica* L. *f. glabrescens* Kab. Mocsaras helyen a Ferencz József-csatorna m. — *I. germanica* L. Ottómajori út mentén Kiszács m. — *I. salicina* L. Erdőszéleken Čostanovci m. — *I. obvallata* Kit. Karlóczai dombokon bokros helyeken és Újvidék m. sánczokon. — *I. ensifolia* L. Magarčev bregen Karlóczán. — *I. Oculus Christi* L. Veliki Gradac-hegy bokros, füves helyein Rakovác m. — *I. bifrons* L. Bold. Simonkai, aki e növényt revideálta. azt írja levelében, hogy rendkívül érdekes ezen növény újra feltalálása, mert úgy vélték, hogy a pannóniai flórából végkép kipusztult. (itáliai és franciaországi növény) mely azonban Erdélyben is terem. Terem bokros helyeken Beocsin m. Szerémmegyében. — *I. squarrosa* (L) Bernh. Erdős helyeken Rakovácon. — *Pulicaria dysenterica* (L) Gärtn. Árkokban Kiszács m — *P. vulgaris* Gärtn. U. ott. — *Carpesium cernuum* L. Nedves, erdős helyeken rakováci völgyben Szerém m. — *Anthemis tinctoria* L. Dombokon Karlócza m. — *Achillea asplenifolia* Vent. A futaki út mentén Kiszácson. — *A. pannonica*

Scheele. Karlócza dombjain. — *Achillea distans* W. K. Veliki Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. — *A. Neilreichii* Kern. Dombokon Karlóczán. — *Chrysanthemum Leucanthemum* L. Kiszácson a csatorna m. — *Ch. uliginosum* (W. K.) Pers. Mocsaras helyeken, Illok m. Szerém m. (*Legit:* V. Vrany.) — *Artemisia Absinthium* L. Gyakori Kiszácson és a Szerémségben. — *A. vulgaris* L. U. ott. — *A. Absinthium* × *vulgaris* = *A. Burnati* Wolf. Kiszácson házak körül. (*Det.* Wágner J.) — *A. campestris* L. Karlóczai dombokon. — *A. scoparia* W. K. Lejtőkön. U. ott. — *A. annua* L. Kertekben Kiszácson és Karlóczán. — *Petasites officinalis* Mönch. Árkokban Karlóczán. — *Senecio paludosus* L. Mocsarakban Beocsinon és Újvidéken. — *S. vulgaris* L. Parlagokon közönséges. — *S. rupestris* W. K. Vel. Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. — *S. vernalis* W. K. Utak m. töltéseken, parlagokon Kiszácson és Szerém m. — *S. erucifolius* L. *var. tenuifolius* Jacq. Kiszácson a futaki út m. — *S. barbareifolius* Krock. Karlócza m. bokros helyeken. — *S. Doria* L. Piroson a vasúti töltés m. — *Echinops sphaerocephalus* L. Beocsini czementgyár m. bokros helyeken. — *Xeranthemum annuum* L. Száraz helyeken gyakori a Szerémségben. — *Carduus nutans* L. Parlagokon és legelőkön közönséges. — *C. hamulosus* Ehrh. Piros és Újvidék közt vasúti töltés m. — *Cirsium lanceolatum* (L) Hill. Kiszács m. közönséges. — *C. eriophorum* (L) Scop. *subsp. vulgare* Naeg. Ferencz József-csatorna mentén Kiszács m. — *C. arvense* (L) Scop. Piros és Kiszács közt mocsaras réteken. — *C. arvense* (L) Scop. *var. argenteum* Vest. A futaki út mentén Kiszács m. — *C. arvense* (L) Scop. β. *subincanum* G. Beck. Kiszács m. szikes, mocsaras réteken. — *Jurinea mollis* (L) Rchb. Karlóczán a Magarčev bregen és Rakovácon a dombokon. — *Onopordon Acanthium* L. Utak szélein Kiszács m. — *Crupina vulgaris* Cass. Karlóczán és Rakovácon a dombokon. — *Centaurea Cyanus* L. *f. atropurpurea* Schur. Vetés közt Piros m. — *C. micranthos* Gmel. Újvidék, Karlócza, Rakovác m. gyakori. — *C. spinulosa* Roch. Karlócza m. Magarčev bregen. — *C. spinulosa* Roch., átmeneti alak a *C. Fritschii* Hayek felé Kiszácson a futaki út m. és Karlócza m. — *C. Fritschii* Hayek. Kiszácson a csatorna m. és Beocsin m. (nem egészen typikus). — *C. Fritschii* Hayek *vergens ad C. spinulosam* Roch. Kiszács, a futaki út m. — *C. pannonica* Heuff. Kiszács m. és a Szerémségben gyakori. — *C. banatica* Roch. Rakovác-monostor m. a dombokon. — *C. banatica* Roch. némileg a *pannonica* Heuff. felé közeledő alak Kiszácson a futaki út m. — *C. banatica* — *pannonica* u. ott és Rakovác m. — *C. banatica* Roch. a *C. Haynaldiana* Borb. felé közeledő alakja, Rakovicán a vasúti állomás m. — *C. banatica* × *pannonica.* Kiszácson a futaki út mentén. — *C. banatica* Roch. a *C. rotundifolia,* vagyis *C. carniolica* Host hatással (a typikus kombináczió neve *C. banatica* × *rotundifolia* = *C. Lengyelii* Wágner.) A rakováci völgyekben. — *C. solstitialis* L. *v. intermedia* Gugler. Kiszácsi csárda m. és Beocsin m. — *C. Calcitrapa* L. Kiszácson a «panská-pažit» n. legelőn és Karlócza alatt. — *C. diffusa* Lam. Ezen Magyarországon oly ritka búzavirágot (eddig csak Komárommegyéből ismeretes) két példányban találtam Kiszácson a vasúti töltésen. — *Serratula tinctoria* L. *f. lancifolia* Gray. Az újvidéki szikes réteken. — *Carthamus lanatus* L. Dombokon a Fruska-Górán végig. — *Picris hieracioides* L. Gyepükön Kiszács m. — *Tragopogon orientalis* L. Újvidék mellett. — *Podospermum Jacquinianum* Koch. Vasúti töltésen Pétervárad és Karlócza közt. — *Chondrilla juncea* L. Száraz partokon Kiszácson és Szerémségben. — *Sonchus arvensis* L. *var. uliginosus* M. B. Az újvidéki szikes réteken. — *S. asper* (L) Gars. Kiszácson közönséges. — *Crepis setosa* Haller Fil. Az ú. n. uradalmi gyepen Kiszács m. — *C. pulchra* L. Karlócza hegyein és Piros m. a vasúti töltésen. — *C. biennis* L. *var. banatica* Roch. A kiszácsi legelőkön. — *C. rhoeadifolia* M. B. Utak m., töltéseken Kiszács m., Karlócza m. — *Hieracium Pilosella* L. *ssp. rosulatum* N. P. Vasúti töltésen Kiszácson. — *H. auriculoides* Láng *ssp. pannonicum* N. P. α) *genuinum* 1) *normale* a) *longisetum* N. P. Kiszácson a Ferencz József-csatorna melletti legelőn. — *H. leptophyton* N. P. *subsp. leptophyton* N. P. Vel. Gradac-hegy sziklás lejtőin Rakovác m. — *H. sabaudum* L. *ssp. vagum* Jord. *f. genuinum.* A rakováci hegyeken.

Bács-Bodrog-vármegye sziki növényei.

Die Halophytenflora des Komitates Bács-Bodrog.

Közli:
Von: **Prodán Gyula** (Zombor).

Bács-Bodrog vármegye a Nagy Magyar-Alföld déli félszigete, amelynek testét háromfelől mossa a Duna-Tisza vize.

Fekszik az északi szélesség 45° 7′ 45″ és 46° 8′ 5°″ s a keleti hosszúság (Ferró-tól) 36° 30′ 0″ és 37° 59′ 30″ között. A körülhatárolt terület csak látszólag sík. Felszíne hepe-hupás, hullámos. Két térszín kiemelkedése van: a telecskai dombok és a titeli fensík.

A Bácska növényzetét befolyásoló tényezők közül meg kell említenem röviden a közép-hőmérsékletet és a közepes csapadékmennyiséget. A vármegye évi középhőmérséklete 10°—12·2°: ennek az enyheségnek valószínű oka a forró nyár és a messze kinyúló meleg ősz. Az évi csapadék átlaga Közép-Bácskában 500 és 600 mm. A vármegye déli részében pedig 600—700 mm. sőt 700—800 mm. is lehet.

Az őszi, téli, tavaszi és nyári csapadékot a következő átlagos számadatok jellemzik:

ősszel (szept., okt., nov. hónapokban)	165 mm.
télen (deczember, január, február hónapokban	115 «

tavasszal (márcz., április május hónapokban 180 mm.
nyáron (junius, julius, augusztus hónapokban) 175 «
átlag a csapadék mennyisége.

A Bács-Bodrogmegyében előforduló talajnemek közül jelen értekezésemben a szikes talajjal fogok foglalkozni, mely úgy az áradmányos, mint a lősz és homokos területeknek is alkatrésze lehet. A Bácska szikeseit helyzetük szerint felosztjuk: 1. az áradmányos terület szikeseire, 2. a lőszterület szikeseire és 3. a homokos terület szikeseire.

1. *Az áradmányos terület szikesei.*

A Bácska áradmányos területe Baja, Herczegszántó, Regőcze, Nemesmilitics vonalától kezdve nyugatra, délnyugatra és délre terül el egészen a Dunáig. Az áradmányos területhez soroljuk a Tiszamentét is, mely az előbbi területnél sokkal keskenyebb. Ez utóbbi Titel és Óbecsétől Horgosig tart.

Az áradmányos terület szikeseit pedig *A)* dunamenti, *B)* tiszamenti, *C)* Ferencz-csatorna mentén levő szikesekre oszthatjuk fel.

A) *A dunamenti szikesek* a következő községek (illetőleg városok, majorok) határában húzódnak: Bezdán (kozorai erdő), Monostorszeg, Apatin, Gombos, Bácsordas, Dernye, Vajszka, Bogyán, Bács, Bácstóváros, Dunacséb, Ófutak, Chotek-puszta, Felsőkabol.

A dunamenti szikes legelők és kaszálók az ártézi területen kívül esnek. Részint a dunamelléki erdők között kisebb-nagyobb szigeteket alkotnak, részint az erdők szélén terülnek el, vagy az erdőtől valamivel távolabb. Alakjuk majd ovális majd téglalapszerű. A közepük rendesen valamivel mélyebb, teknőszerű. A teknőszerű mélyedést tavasszal víz lepi el, mely hamarosan kiszárad. Néhol, így a bezdáni erdő szikesei között, nagyobb vízerek húzódnak, melyeknek állandó vizük van (Tulipános). Ezen ereket nagyobbára mocsári növények lepik el és csak a szélük szikesedik el. A dunamenti szikesek növényei után következtetve (*Artemisia monogyna*, *Plantago tenuiflora*, *Sedum caespitosum*, melyek erős sziket jeleznek), szikben gazdagok, de azért szikkivirágzás ritkán, vagy egyáltalában nem észlelhető. A növénytakaró a többi szikesekhez viszonyítva, összeállónak mondható, különösen tavaszszal és nyár elején, mikor gramineákban bővelkedik. A vakszik csak elvétve, foltokban mutatkozik. Növényzetük évszakok szerint változik. Évszakok szerinti tanulmányozásra legalkalmasabbnak kínálkoznak a bezdáni erdőben levő szikes legelők és kaszálók. Itt a teknőszerű szikes közepétől (mélyebb részétől) az emekedettebb része felé (erdő felé) a növények a következő sorrendben következnek: 1912 május 1-én:

1. Közepén *Alopecurus pratensis* az uralkodó, mely között *Taraxacum paludosum*, majd *Nasturtium Kerneri* nő. Néhol a

Nasturtium Kerneri az uralkodó, közte *Trifolium ornithopodioides-Ranunculus lateriflorus*, majd *Plantago tenuiflora* található.

2. Vizenyősebb részét zegzugos rozsdavörös, majd barna sáv övezi, mely a *Festuca pseudovina*-tól származik (még nincs kivirágozva). E sávot élénkíti *Ranunculus pedatus* W. K.

3. Kifelébb az *Ornithogalum tenuifolium* fehér sávja tűnik fel, melyhez elszórtan a következő növények csatlakoznak: *Ranunculus pedatus*, *Aster canus* (levélben), *Cerastium semidecandrum*, *Artemisia monogyna* (levélben), *Bromus hordeaceus*, *Plantago lanceolata* (levélben), *Potentilla argentea* (levélben), *Allium vineale* (levélben), *Festuca pseudovina*, *Myosotis stricta*, *Poa bulbosa*, *Podospermum canum*.

4. *Artemisia monogyná*-s (levélben) sáv *Sedum caespitosum*-mal.

A bezdáni szikes legelők erdőnkívüli részén, a 3. és 4. sáv közé a *Matricaria Chamomilla*-sáv ékelődik.

5. *Peucedanum officinale* keverve *Aster canus*-szal. Mindkettő levélben.

Május közepén túl a 3-ik övet a *Trifolium*-ok sokasága lepi el. Ilyenek a *Trifolium filiforme*, *T. minus*, *T. striatum*, *T. pallidum*, *T. parviflorum*, *T. strictum*, stb., továbbá a *Lotus gracilis*, *Vicia lathyroides*. A *Trifolium*-ok június végéig élénkítik a szikes mezőket. A nyári szünet után augusztus havában a jellemző *Aster canus*, majd *A. pannonicus*, *Peucedanum officinale* bontogatják virágukat. Szeptemberben *Scilla autumnalis*, *Statice Gmelini*, *Artemisia monogyna*. A gramineák közül a *Cynodon Dactylon*.

Az elszikesedett mocsarak szélén a *Ranunculus ophioglossifolius*, *R. laterifllorus* és *polyphyllus*, továbbá a *Cordamine parviflora* eltörpült példányai fordulnak elő. Egyes szikes legelőkön feltűnő a *Hordeum Gussonianum* tömeges megjelenése, így Bácsordason juhlegelőn.

A vakszikes területek hiánya okozza azt, hogy némely nemzetség, így a *Crypsis*, *Camphorosma* és *Plantago maritima* nem fordulnak elő olyan nagy számban.

A dunamelléki szikesek többi növényei, melyek részint sziklakók, részint a szikes legelők szélére férköznek, a legelő emelkedettebb partosabb részein: *Lotus corniculatus*, *Artemisia pontica*, *Achillea collina*, *Veronica orchidea*, *Linosyris vulgaris*, *Galium verum*. *Serratula tinctoria*. *Bromus hordeaceus*, *f. nanus*, *Centaurea pannonica*, *Verbascum Blattaria*. Nagyon száraz, sovány részein *Hordeum Gussonianum*.

A legelő valamivel alacsonyabb, vízmosta, árteres helyein: *Atropis limosa*, *Gypsophila muralis*, *Crypsis alopecuroides*, *Cr. aculeata*, *Mentha Pulegium*, *Pulicaria vulgaris*, *Inula britannica*, *Oenanthe media*, *Trifolium fragiferum*, *Lotus tenuifolius*, *Rumex lingulatus* Schur, néhol *Artiplex tataricum*, *A. litorale*, *Chenopodium album*, *Polygonum aviculare*, (mely távolról *Camphorosma*-nak látszik), fordul elő.

B) *Az áradmányos terület tiszamenti szikeseihez* soroljuk Zsablya—Temerin és Csurog közötti szikeseket, valamint azoktól délre és délkeletre fekvő *Orolia* nevezetű szikes mocsarakat. Kisebb-nagyobb vakszikes helyeket találunk Bács-Földvár, Óbecse, Péterréve, Ada, Zenta, Magyarkanizsa és Horgos között.

A tiszamentiek közül legtanulságosabb és legérdekesebb a zsablyai. Zsablyai szikes legelőn 1912 június 9-én a következő növények fordultak elő a gyéren benőtt vakszikes helyeken: *Matricaria Chamomilla*, *Lepidium ruderale*, *Plantago tenuiflora* igen törpe példányai, *Poa annua*, *Polycnemum arvense*, *Camphorosma ovata*, *Atriplex tataricum*, *Capsella bursa pastoris*, *Polygonum aviculare*. *Gypsophila muralis*, *Veronica arvensis*, *Cynodon Dactylon* (levél), *Atropis limosa*, *Plantago maritima*; a nedves részeken *Trifolium ornithopodioides*, *Trifolium parviflorum*, *Plantago tenuiflora*. E legelő más helyén *Statice Gmelini*, *Podospermum canum*, *Hordeum Gussonianum*, *Trifolium parviflorum* (nagyobbára termésben) *Cerastium anomalum*, *Roripa Kerneri*, *Plantago lanceolata*. Kiszikkadt szikes pocsolyák és erek közepén nő a *Lepturus pannonicus* és néha a *Limosella aquatica*.

C) *Ferencz-csatornamenti szikesek.*

(Középbácskai szikesek.) Ide soroljuk a középbácskai lőszterülettől délre fekvő, valamint lősz szélén levő szikes mocsarakat.

A terjedelmesebb mocsarak (barák) a Ferencz-csatornától északra és keletre fekszenek, míg a kisebbek ettől délre találhatók.

A nagyobbak közül való a Jezovácz, amely Kerény alatt kezdődik és a Ferencz-csatornáig ér. Tőle északra van a náddal fedett, mély Ivanacska bara és a Szoblyanicza, ettől északra Tomazlia és a Karankoria.

Zombortól északkeletre van a csonoplyai nagy mocsár, Telecska küszöbén fekszik a Nagysalétromos-tó, továbbá Katymár mellett találjuk a Béla-barát. Zombor várostól még északabbra a pucsarai vizenyős rétek és a zombori tavak fordulnak elő.

A kisebbek közül amelyek a Ferencz-csatornától délre fekszenek, említésre méltók a Sztapár és Szilberek környékén levők s a Doroszló—Ráczmilitics—Úrszentiván és Szilbács közöttiek. Ide soroljuk a Mosztongát is, melynek lefolyása van s így a víz, habár kevéssé alkalikus, még sem tud sohasem tetemesen concentrálódni.

Ezen mocsarak közül a nagyobbak 10, 20, 30 hold kiterjedésűek, a kisebbek 3—10 holdasak. Nagyságuk nem állandó, mivel a kiterjedésüket a csapadék mennyisége lényegesen befolyásolja. Vegyileg natrium-karbonát- (szóda), natriumchlorid- (kősó) és natriumszulfát- (glaubersó-)ból állanak. Az első két alkatrésze a legfontosabb és minden középbácskai barában előfordúl.

A mocsárvizek concentratióját a csapadék mennyisége és az elpárolgás lényegesen befolyásolják. A concentratió foka szerint az ilyen, könnyen kiszáradó mocsarakban hol tömegesen, hol ritkábban jelennek meg a sziki növények. Valószínűleg a kisebbfokú concentrátió, mely a csapadékkal függ össze, tette lehetővé, hogy egyes gramineák *(Atropis)* a tavaszi esőzések után seregesen lepik el a területeket és virágzásukat, termésérlelésüket már július hónapjáig befejezik, mert a nyár közepén és végén, mikor a hőség nagyobb és az elpárolgás intensivebb, s így a concentrátió nagyobb, már csak azok a növények bírják ki az ilyen szikes területeket, amelyeknek szervezete ehhez akalmazkodott, mint pl. emelkedettebb részeken a *Camphorosma*. Amint a nyár vége és az őszi esőzések beköszöntenek, az addig kiszáradó félben levő mocsarakban, valamint azoknak a szélén *Aster*-ek és *Crypsis*-ek jelennek meg. E szerint két vegetációs időt lehet megkülönböztetni, egy tavaszit s egy nyárvégit, ill. őszit.

A mocsarak medre, partja és környéke agyagos.

Növényzetük eltérő. Egyesek *Carex*-, *Scirpus*- és *Phragmites*-szel vannak körülvéve. Nádas környékezi a zombori Vásártérhez közelfekvő mocsarakat, valamint Zombor és Nemesmilitics közöttieket, Ivanacska-barát, Gádor vasúti állomása melletti szikes barákat stb. Itt-ott nádas követi a Mosztongát is, melynek vize kismértékben alkalikus.

A sás, káka és nádon kivül eső területeket rendesen olyan sósföldi növények lepik el, amelyek részint agyagkedvelők, részint szervezetüknél fogva az erősen nedves, elöntött helyeket szeretik. A tavaszi hónapokban nagyobbára vizzel borított és lassan kiszikkadó barák környékén májusban a kövérlevelű *Lepidium crassifolium*, majd juniusban az *Agrostis alba* és az *Atropis limosa* tömeges megjelenésükkel érdekes látványt nyújtanak. Szintén e hónapban jelenik meg az egykor szóda gyártására használt kövérlevelű *Salsola Soda*, mely a *Chenopodium*- és *Atriplex*-ekkel karöltve, az őszi flórába is benyúlik. Az őszi flóra kiváló képviselője az *Aster pannonicus*, a szikes barák vizenyős részeit, valamint a sziksótól fehérre festett kiszikkadt fenekét *Crypsis*-ek, ritkán pedig *Suaeda* lepi el. Az árkok hátát, valamint az emelkedettebb helyeket, mint egy ritka szőnyeg, a nyári forróságot jól bíró *Camphorosma ovata* takarja.

A barák és környékének növényzete a sómennyiségtől is függ. A legcsekélyebb elszikesedést jelzi a *Trif. fragiferum* és az *Aster pannonicus*, melyek fölváltva fordulnak elő a Mosztonga mentén is. A barák növényzete szépen tanulmányozható Zombor és Csonoplya között, ahol szeptember havában tömegesebben jelennek meg a sziki növények, melyek a bara mentén és körül hosszú sávokat alkotnak. A bara közepén a *Carex riparia*, ettől kifelé *Crypsis aculeata*, majd a talaj csekélyebb emelkedésével az *Aster pannonicus* tisztán, vagy *Atriplex patula*-val keverve.

utána következik az *Atropis limosa* és az *Agrostis alba, Camphorosma ovata* sáv és legkívül a *Taraxacum bessarabicum.* Itt a *Plantago maritima* majdnem hiányzik. Ha ezen sávok akármilyen oknál fogva fölbomlanak, a *Camphorosma ovata* és a *Taraxacum bessarabicum* a partosabb részeket keresik.

Az előbbieknél érdekesebbek a Gádor és Körtés közötti barák, melyek az említett községektől keletre a vasút mellett és valamivel távolabb fekszenek. Ezen barák növényei a mélyebb részektől a partosabb részek felé a következő: 1. Középen a kövérlevelű *Suaeda maritima*; 2. ezt követi a nedves szikesek legfeltünőbb növénye, a *Salsola Soda*, mely környezetének kezdetben zöld, majd később — így szeptember vége felé — czinóbervörös szint kölcsönöz. Társnövényei a *Crypsis aculeata, C. schoenoides, Heleocharis uniglumis* és *Scirpus maritimus*; majd 3. az *Aster pannonicus* és az *Atropis limosa* sáv következik; 4. a partosabb részen a *Lepidium crassifolium*, részint tiszta telepeket alkot, részint a a *Camphorosma ovata* társaságában fordúl elő; 5. az utolsó sávot a *Camphorosma ovata* alkotja néhány *Plantago maritima* kíséretében.

2. *Lőszterület szikesei.*

A lőszterület a vármegye északi felében Telecskán van. Csávoly, Jánoshalma, Bácsalmás, Kiskúnbaja, Szabadka és Palics környékén vonúl (északon) a nem nagyon éles határ, amelyen a telecskai lősz a Duna—Tisza közötti homokkal érintkezik. Nyugaton, délnyugaton, délen és keleten, Őrszállás, Nemesmilitics, Kerény, Sziváez, Cservenka, Kula, Verbász, Szenttamás, valamint Óbecse és Zenta képezik a lőszhatárt. Míg az áradmányos területre a barák (mocsarak) jellemzők, addig a lőszterületre inkább a vízerek, amelyek mély bemosásokban szállítják vizüket. E bemosások az eredeti agyagtalajig sülyednek s ezért e vízerek medrét agyag alkotja, amelyen a víz megáll vagy tovább folyik. Ha néha megáll a víz, mocsarakat is alkot, amelyek eme vidék azon eredeti mocsaras jellegét tárják fel, melyet akkor mutatott, mielőtt még lősz fedte s miként az jelenleg a Bácska többi részében van.

A lősz szikesei északon az egyes erek mentén találhatók a következő községek (illetőleg városok) határában: Katymár, Madaras, Bácsalmás; majd Szabadkán, Palicson. Kisebb szikes foltokra akadunk a Kriváji a érben és a csantavéri völgyben, amelyben a Csíkpatak (ér) folydogál.

A lőszterület szikeseinek flórája a többi bácskai szikesekhez viszonyítva szegénynek mondható. A meglévő kevés növényzet is inkább a gyakrabban előforduló sziki növényekből kerül, vagy vagy olyanokból, amelyek a talajnak legcsekélyebb sziktartalmát is megérzik. Ilyenek (Madarason a jezero nádon kívüli részén előforduló) *Atropis distans, Aster pannonicus, Triglochin palustre, Juncus Gerardi, J. bufonius, Podospermum canum, Trifolium* *fragiferum*, *Carex divisa*, *Achillea asplenifolia*, *Buda rubra*, stb. Csantavéren a Csíkpatak mentén: *Aster pannonicus*, *Atropis distans*, majd *Chenopodium glaucum*, *Matricaria Chamomilla* stb. található.

3. *Homokos területek szikesei.*

A Duna—Tisza közének futóhomokja a vármegye területén is folytatódik és Jánoshalma legészakibb határától, déli irányban, fokozatosan mindinkább kötöttebb formába megy át, anélkül, hogy itt a Telecska lőszétől élesen elválna; Dávod, Regőcze, Gara, Csávoly, Tataháza, Bácsalmás, Szabadka, Horgos táján végződik. Folyó nem hasítja a területet, hanem a kötött homokterület mélyebb pontjain összegyülemlik a téli és tavaszi csapadék el nem szivárgó része, úgyhogy kisebb-nagyobb hosszúkás tócsák és hosszú keskeny vizerek keletkeznek, amelyekből a víz elpárolgása után vastag rétegben virágzik a sziksó. Ezen ephemer-természetű tócsáknál sokkal fontosabbak azok a kisebb-nagyobb szikes tavak, amelyek a Bácska e részén fordúlnak elő.

Legjelentékenyebb közöttük a lősz és homok határán levő *Palicsi tó*, amely Szabadkától északkeletre két és fél km.-nyeri fekszik. A térd-alakú tó felülete 930 kat. hold, tengerszín feletti magassága 105 m. A tó szikes vizének nyári hőmérséklete 15⁰—28 C⁰. A Palicsitó-tól keletre fekszik a Ludastó (500 hold), melynek egyik része náddal van benőve. A Ludastó-tól nyugatra terül el a *Sóstó*, mely gyakran kiszárad és medrében sűrűn kivirágzik a sziksó. Ha ezen szikes tavaknak vizi flóráját más, édesvizű tavak flórájához hasonlítjuk, szegénynek fogjuk találni.

Míg a legkisebb édesvizi tócsában már ott találjuk a *Chara fragilist*, a valamivel nagyobbakban már a *Potamogeton*-ok különböző fajai is megjelennek, addig úgy az áradmányos terület szikes baráiban, mint a homoki szikes tavakban alig egy *Potamogeton* (Palics) és a *Zanichellia pedicellata* fordul elő. Különösen feltűnő ez oly terjedelmű tónál, mint a Palicsi tó. Ennek oka a víz kémiai oldatán kívül valószínűleg a víz folytonos háborgásában is kereshető. A síkon uralkodó gyakori szél a vizet felkorbácsolja és a gyakori háborgatás megakadályozza a nyugodtabb vízhez szokott növények fejlődését. Amily szegények ezen szikes tavak víztükori növényekben, oly gazdagok parti növényekben.

Amint a kémiai vizsgálat megállapította, a szikes barák és a szikes homoki tavak között csak az a különbség, hogy az utóbbiak szénsavas nátriumban gazdagabbak. Ez a csekély kémiai eltérés nem oly természetű, hogy a növényzetben eltérést okozna. Mégis jelentékeny különbséget látunk a homoki szikes tavak és az áradmányos barák között. De ez nem annyira a talaj kémiai, mint inkább fizikai alkatában rejlik. T. i. a barák talaja agyagos, vagy agyagos-homokos, míg a tavak környékén a talaj nagyobbára homokos, kivéve a tavak közvetlen közelségét, ahol lehet iszaposhomokos is, mely utóbbi talaj más növényt termel, mint a csupán homokos. Nedves szikes-homokos réteknek jellemző növénye a pirosvirágú *Achillea asplenifolia*. Szikes tavak környékének a *Cyperus pannonicus*, *Suaeda maritima*. Lássuk ezeket rendre.

A Palicsi tó és a Sóstó növényei a víz szélétől a partig nagyjában következőleg oszlanak meg:

1. A víz szélén *Suaeda maritima* tömegesen, társnövénye *Cyperus pannonicus*.
2. *Cyperus pannonicus* tömegesen, társnövénye *Crypsis aculeata*.
3. *Aster pannonicus* tömegesen, társnövényei: *Cyperus pannonicus*, *Atropis limosa*, *Chenopodium glaucum*, *Buda salina*.
4. *Taraxacum bessarabicum*.
5. Legkívül *Plantago maritima*, társnövénye: a *Camphorosma ovata*.

Ludastó növényei a következők: *Phragmites communis* (jelentékeny részét foglalja el), közte *Ranunculus divaricatus*, továbbá a partig *Cyperus pannonicus*, *C. flavescens*, *C. fuscus*, *Juncus Gerardi*, *J. bufonius*, *Crypsis aculeata*, *C. schoenoides*: a tó partos részein *Lepidium crassifolium*, *Buda salina*, *Triglochin palustre*, *Taraxacum bessarabicum*, kevés *Atropis limosa*: az *Aster pannonicus* itt ritkulni kezd.

Ezen tavakból északra Horgosig terjedő homokos szikeseken *Statice Gmelini*, *Lepidium crassifolium*, *Plantago maritima*, *Taraxacum bessarabicum* és *Camphorosma ovata* az uralkodók. Az *Aster pannonicus* egyes szikesekről elmarad, másokon ismét felüti fejét. Vannak olyan nedves szikes legelők is amelyeken az uralkodó *Aster pannonicus* között *Triglochin maritimum*, *Triglochin palustre*, majd e szikes szárazabb részén *Blackstonia serotina* is mutatkozik.

Mielőtt áttérnék a bácskai szikinövények felsorolására, meg kell említenem, hogy ezen szikesek talaja, ha a szik mennyisége nem halad túl bizonyos fokot, még nem hátráltatja a föld termékenységét. Ha a szik mennyisége növekszik, a föld silányabb lesz és ha a talaj sziktartalma 6%-ot ér el, akkor már csak legelőnek használható.

Triglochin maritimum L. Ott, ahol a szikesen az *Aster pannonicus*, vagy pedig a *Plantago maritima* kezd uralkodóvá válni, rendszerint rábukkanunk egyik-másik *Triglochin*-ra. A Duna-Tisza közén ritkábban találkozunk *Triglochin maritimum*-mal, hanem többnyire *Triglochin palustre*-vel.

Triglochin palustre L. Míg az erdélyi szikes, mocsaras flórának leggyakoribb eleme a *Triglochin maritimum* L., addig az alföldi nedves, mocsaras, többé-kevésbé szikes talajnak, de különösen a Bácska homokos, vagy szabad homokban gazdag legelőinek gyakoribb a *Triglochin palustre* L. Az előbbitől minden részében vékonyabb és három résztermésre szétoszló szálas, hengeres termésében tér el. Társaságában részint a nedves, részint a vakszik növényei jelennek meg. Madarason: *Aster pannonicus*, *Plantago maritima*, *Juncus Gerardi*, *Podospermum Jacquinianum*. Ludastó partos részein *Plantago maritima*, *Lepidium crassifolium* és *Buda rubra* közelében nő. Egyes helyeken, így Tompán, homokos szikesen a kétféle *Triglochin* együtt nő.

Andropogon Ischaemum L Homokos szikeseink szélén nagy tömegben megjelenő *graminea*. Ősszel pirosas színével már nagyon messziről feltűnik; a tulajdonképeni szikesre ritkán lép át, hanem inkább a szikesnek külső határát jelzi.

Anthoxanthum odoratum L. A hegyi és síki rétek jellemző növénye, szikeseken is előfordul, még pedig ott, ahol a talaj sótartalma oly fokú, hogy az *Alopecurus pratensis* is megjelenik. Az előbbivel vegyest fordul elő. Köztük a partosabb részen *Lotus gracilis*, *Trif. angulatum* és néhány szál *Aster canus* is találkozik. (Futak, június 30-án.) Homokos vidékünkön hiányzik.

Crypsis. Szikeseinkről három *Crypsis*-faj ismeretes: *Crypsis aculeata* (L.) Ait, *Crypsis schoenoides* (L.) Lam, *Crypsis alopecuroides* (Pill et Mitterp.) Schrad. Habár a *Crypsis*-fajok elég elterjedtek, mindazonáltal nem minden szikesen találhatók. Így majdnem teljesen elmaradnak a Bácska Dunamentén fekvő többé-kevésbé szikes legelőin és kaszálóin. E helyek vízállott, nedvesebb részein csak a *Crypsis alopecuroides*, Schrad. található, *Mentha Pulegium*, *Pulicaria dysenterica* társaságában (Chotek-puszta, szept. 18-án), majd az apatini legelőn *Atriplex tataricum* keveredik közéje (marhák által taposott részen). Amily szegények *Crypsis*-ekben a Bácska dunamenti szárazabb szikesei, annál gazdagabbak Zombor és környékének szikes barái. Itt, ahol csak egy szikes pocsolya mutatkozik, utak, vasutak árkaiban mindenütt feltalálhatók a *Crypsis*-ek is. Sok helyen mind a három együtt terem, de ilyenkor a *Crypsis alopecuroides* a partosabb részeken jelenik meg. Legelterjedtebb közöttük a *Crypsis aculeata*. Ez a szikes baráknak és nedvesebb szikes legelőknek hű követője. Zombor környékén 1910 szept. 15-én egyik szikes bara körül a növények a következőképen helyezkedtek el: 1. Középen *Carex riparia*-csoport, 2. ettől kifelé *Crypsis aculeata*-sáv. 3. *Aster pannonicus* keverve *Crypsis aculeata*-val, 4. *Camphorosma ovata*, 5. a szélein *Taraxacum bessarabicum* az üdébb gyepnek az alkotórésze. A homokon fekvő nagyobb tavak körül is, így a palicsi tó és Ludastó környékén még mindig több *Crypsis aculeata*-val találkozunk, amely a palicsi tó környékén *Suaeda maritima*, *Cyperus pannonicus* és *Aster pannonicus* társaságában terem. A Ludastó körül kisebb mennyiségben a *Crypsis schoenoides* is előfordul.

Feltűnő itt a *Crypsis alopecuroides* elmaradása, mely állítólag a homokot és a nedvességet jobban kedveli, mint társai. A *Crypsis*-ek virágzása az állóvizek fokozatos visszavonulásával lépést tart, mig a viztől távolabb eső példányok már el is száradtak, addig a víz szélén levők csak akkor kezdenek virágozni.

Alopecurus pratensis L. Mezőkön, réteken, út és töltések mellett igen korán megjelenő *graminea*, mely a szikes kaszálókra is átmegy. Sokszor szikes mocsarak partján is található, ahol *Trifolium angulatum* szedhető (Bezdán). Hervadás kezdetén sok *Anthoxanthum odoratum* társaságában található (Futak).

Alopecurus geniculatus L. Bácskában a zsombékokat legelővé, valamint szántóföldé a következőképen alakítják át. A zsombékokat többször lekaszálják és télen a zsombékokat alkotó *Carex*-eket elégetik, majd széthányják; második év őszén felszántják A felszántás után a még mindig mocsaras területeket a *Glyceria fluitans* lepi el, közötte kevés *Alopecurus geniculatus* sal; többszöri szántás után a *Glyceria fluitans* mindjobban kiszorul és helyét a *Alopecurus genic.* foglalja el; majd a kiszáradással párhuzamosan az *Alopecurus pratensis* mindjobban elhatalmasodik, míg végre üde, nedves középeurópai réthez, az *Alop. pratensis*-réthez jutunk, melyet ezután már könnyű szántófölddé átalakítani. Az *Alopecurus genic.* az előbb említett helyeken kívül előfordul vakszikes, nedves helyeken *Plantago tenuiflora* és *Ranunculus lateriflorus* társaságában. (Bezdáni legelők, május 20.)

Agrostis alba L. A teleeskai domboktól úgy délre az agyagos területen, mint északra a homokos terület nedves kaszálóin és legelőin június közepén az *Agrostis alba* az uralkodó fű. Nedves, szikes legelőn épp oly gyakori, mint nedves, nem szikes legelőkön. Közte elszórva a homokos szikeseken az *Aster pannonicus depressus* alakja, *Juncus Gerardi*, *Lotus tenuifolius*, a szélein *Trifolium fragiferum* jelenik meg. Dernyén, június 5., az *Agrostis alba* formatiojába lép a *Nasturtium Kerneri*, *Ranunculus repens*, *Scutellaria hastifolia.*

Cynodon Dactylon Pers. Homokvidékeink növénye, mely Bácska dunamenti száraz, partos, szikes legelőin ősszel oly nagy mennyiségben lép fel, hogy formatioról szólhatunk. E formatio tagja az *Achillea collina*, *Cent. pannonica*, *Plantago lanceolata*, *Podospermum canum* és gyakran a *Scilla autumnalis* is. Már július havában kezd virágozni, de virágzásának tetőpontját a szikes legelőkön nagyobbára szeptember hónapjában éri el. Virágzó példányok találhatók még október havában is. Elvirágzása után — sokszor november havában is — könnyen felismerhető 3—5-ével ujjasan álló kalászairól.

Beckmannia eruciformis L. Pihenő hernyókhoz hasonló füzéreiről könnyen felismerhető. Szikes ereken nő (leg. Kovács Huszka). Magam e könnyen felismerhető és július hónapban virágzó növényt még nem szedtem.

Eragrostis pilosa (L.) P. Beauw. Homokos mezők, parlagok, utak, különösen vasúti töltések igen gyakori növénye, ahonnan könnyen a szikes legelőkre is eljut (Dernye), de itt nem lép fel oly tömegesen, mint megszokott termőhelyein.

Ismeretes dolog, hogy a vasúti töltésen gyakran sziki növények is találhatók, ha az szikesen vonul át.

Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv. A titeli fensík aljában, Sajkás-Szentiván falu szélén található kút mellett láttam *Atropis distans* (L.) *Griseb.* társaságában.

Poa bulbosa L. Rövid életű, tavaszi *gramineá*-ink közül való, mely korán tavasszal a *Poa annuá*-val egy időben virágzik, de míg a *Poa annua* az év minden részében virít, addig a *Poa bulbosa* csak tavasszal, napos dombokon közönséges. De előfordul vakszikes foltokon is, *Camphorosma ovata* és *Artemisia monogyna* társaságában.

Mikor a *Sedum caespitosum* virágait bontogatja, már vízhiány következtében rövid életét befejezte. Alsókabol, 1910 május 15-én. Bezdáni legelők.

Poa annua L. Tavasszal legkorábban megjelenő gramineánk majdnem a *Stellaria mediá*-val egy időben virágzik. Mint ruderalis növény, elterjedt utezák, utak mellett. Szikes kaszálókra és legelőkre is átmegy, ahol a szintén korán virító *Veronica acinos*, *Myosurus minimus*, *Cerastium anomalum* társaságában nő. Udvari gyepnek ajánlatos.

Poa dura L. Legelt helyen, mezei utak mentén, kerékvágás mentén terem, jó humuszos talajú szikesekre is átmegy, ha a gyep nem sűrű és magasabb füvek növését nem akadályozzák. Dernyén *Artemisia monogyna* mellett találtam.

Poa pratensis L. Kaszálóink és legelőink elmaradhatatlan eleme. Talaj szerint változik. Agyagos földben többnyire keskenyebb levelű *f. angustifolia* L., homokos és valamivel nedvesebb helyen széles levelű lesz: *f. latifolia* Koch. A talajnak kisebb vagy nagyobb fokú elszikesedése egész termetét befolyásolja. A zombori szikes legelőkön szára alacsony, levele keskeny, merev és kopasz marad. Bugája jelentékenyen megrövidül. Ez a *P. collina* Schur.

Poa palustris L. Magas termetével, laza, nagybugás virágzatával és vízben gazdag talajon való megjelenésével éles ellentéte az előbbinek. A dunamelléki mocsaras legelők állandó kísérője. A szikes mocsarak szélén is előfordul. (Bezdán.)

Atropis distans (L.) Griseb. Virágzási idejében zöldebb színe és lapos levelei által az első tekintetre megkülönböztethető a hozzá hasonló *A. limosa*-tól, később, midőn ennek is a levelei többé vagy kevésbé begöngyölődnek, nehezebben ismerhető fel. A Bácskában partosabb szikeseken és néha mezei utakon is található «trágyalével elöntött helyen».

Atropis limosa Schur. Menyhárth Kalocsa flórájában az *Atropis distans*-ról szólva, ennek két alakját különböztette meg: a széles levelűt és a szikeseken előforduló «*salsis siccis*» begöngyölődött szélüt «*altera foliis convolutis rigidioribus*» etc. Ezt az alakot ő *Glyceria convoluta* Griseb-hez közelálló növénynek tartotta. A vizsgálatok később kiderítették, hogy hazánkban a begöngyölődött levelű *Atropis* = *A. limosa* Schur.

Június hónapban nedves, szikes kaszálóinknak és legelőinknek uralkodó füve, mely vörhenyes színével messziről feltűnik Virágzása aránylag rövid ideig tart, mert már sokszor június vége felé csak a jó nedves helyeken találhatók virágzó példányok, de azért lecsepült, kissé hamvasnak látszó száráról majdnem minden időben felismerhető A Bácska dunamelléki szárazabb szikes legelőin aránylag kisebb mennyiségben lép fel, sőt van olyan szikes legelő, mint a bezdáni, ahol nem is fordul elő. Nagy területeket borít a Bácska középső részén Zombor, Nemesmilitics, Kula helységek közötti nedves, agyagos szikeseken. Néhol június hónapban egymaga lepi el a kaszálókat (Zombor), más helyen, különösen a szikes erek környékén, az *Agrostis albá*-val társul olyformán, hogy az *A. alba* nagyobbára a belső, vizesebb részekre nyomul, míg az *Atropis* kívül marad. Ezt tapasztaltam a homokos, nedves kaszálókon is. A szikes tavak: Palicsi tó, Sóstó körül hűséges társa, az *A. alba* elmarad és itt az *Aster pannonicus*, *Cyperus pannonicus* társaságában fordul elő.

Atropis Peisonis Beck. Gádor, Regőcze és Őrszállás közötti nedves szikeseken található.

Festuca Myurus L. Száraz, napos helyeken termő növényünk, mely az Alföldről, különösen a Duna-Tisza közéről alig ismeretes. Dernyén *Lotus gracilis*, *Trifolium procumbens* társaságában többé-kevésbé szikes kaszálón is terem.

Bromus hordeaceus L. Réteken, utak mellett és művelt talajon nő: a szikes legelőkön és kaszálókon is otthon érzi magát, mert azoknak szélén rendesen kifejlődött példányokat találunk: csak a szikes belseje felé, ahol a talaj fokozatosan szikesedik, változik meg. Termete kisebb és kalászkái kevesebb számúak lesznek, (f. *B. nanus* Weig.). A szikes talaj az ilyen példányok fejlődését, virágzását és terméseinek érlelését annyira sietteti, hogy már június közepén elszáradnak, mialatt a szikes szélén levő példányok még elég jó karban vannak. Ilyen törpe és kevés virágú *B. nanus* Weig alakokat nemcsak szikes legelőkön találhatunk, hanem a Bácska halmos legelőin is.

Triticum repens L. f. *dumetorum* Schreb. alakja homokos szikeseinken is előfordul.

Lepturus pannonicus (Host) Kunth. Földhöz simuló, rózsában szétterülő ágai miatt alig észrevehető graminea. Némileg lecsepült *Lolium perenne*-hez hasonló. Kiszikkadt szikes pocsolyák és erek közepén találtam virágos állapotban 1912 június 9-én Zsablya közelében (Zsablya és Bácsföldvár között) lazább alluvialis talajon, juh-legelőn. Társnövényei: *Plantago tenuiflora*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*. Szintén itt, a szikes mellett levő vetés mélyebb pontjain is igen üde, zöld példányokban fordul elő a *Plantago tenuiflora* társaságában. Üde zöld leveleit a juhok nagyon szeretik. A *Plantago tenuiflora* nemcsak hazánkban, hanem a szomszédos Romániában is e növény társául szegődik, söt előfordulási körülményei is megegyeznek az említett helyekkel. Igy Fleasca mellett a vetések mélyebb szikes foltjain láttam, mig Dobrogeaban a Tariverdei fensík kiszikkadt pocsolyáiban szedtem.

Hordeum maritimum With. A tő alaknak hazánkban több formája ismeretes. Ilyenek a *H. pubescens* Guss., *H. hirtellum* Deg. és a *H. Gussonianum* Parl. A tő-alak és ennek *H. pubescens* Guss. alakja napos, terméketlen agyagtalajról ismeretesek (Degen: *Gramina hungarica*), *H. hirtellum* Deg. és a *H. Gussonianum* Parl. szikeseknek lakói. Különösen, ha az utóbbi előfordulási viszonyait tekintjük, valósággal fajnak kell tartanunk, habár a tő-alaktól inkább csak alsó levelek hüvelyének és lemezének szőrössége és oldalkalászkáinak pelyvái által tér el. A Bácskában a szikes kaszálókon, legelőkön és utak mellett egyaránt nő. A többé-kevésbé szikes kaszálóknak sűrű magas fűvel benőtt részeit kerüli, hanem inkább csak utak mellett, kerékvágások nyomán és gyéren benőtt szabad helyeken üt tanyát. Nagyobb mennyiségben jelenik meg a legelőkön még ott is, ahol a talaj nem szikes, de azért napos szabad hely kinálkozik. Zombor környékén kevés ideig elöntött legelőkön szép magasra megnő, de a mélyebben fekvő *Aster pannonicus* társaságából hiányzik. Itt a szintén magasabban fekvő juhlegelőn is elszaporodik, de nagyon alacsony marad. Vakszikes helyeket is szereti, mikor előfordulási körülményei sokban egyeznek a *Lotus gracilis W. K.*-éval, amelynek közelében nő a dernyei vakszikesen. Társnövényei: Baján a városi legelőn (május 26-án) *Hordeum murinum, Capsella bursa pastoris, Poa dura, Matricaria Chamomilla. Bromus tectorum var. longipilus, Br. hordeaceus.* Cservenkai kaszálókon (május 21-én) kevés *Lepidium perfoliatum* társaságában nő. Verpeléten az előbbivel kisebb csoportokat alkot az *Atropis limosa* között is. Apatin szikesein: *Bromus nanus* Weig. és *Trif. striatum*-mal.

Bromus tectorum L. Vasuti töltések mentén fordul elő, ahonnan leszáll a vasut mentén elterülő rétekre, kaszálókra és azoknak természetes szövetkezetét jelentékenyen befolyásolja: idővel a többi füveket elnyomva, egyedül ő uralkodik. Ilyen esetet találunk Cservenkán, ahol a vasut mentén a kaszálók füvét nagyobbára ez alkotja.

Cyperus pannonicus Jacq. A *Cyperus*-ok nedves talajhoz és mocsaras vidékekhez kötött növényeink közé tartoznak. Iszapos helyeken, árkok, mocsarak körül a Duna és Tisza mentén, mindenütt közönséges a *Cyp. fuscus* L., habár ezen talajviszonyok a *Cyp. pannonicus*-t is kielégitenék, mindazonáltal azt látjuk, hogy ott nagyobbára hiányzik és inkább a Bácska szikesebb tavait és mocsarait keresi föl. Ebből arra következtethetünk, hogy *Cyp. panno-*

nicus-t nem elégíti ki teljesen a nedves talaj, hanem bizonyos mennyiségű sóra is van szüksége. Fizikailag a kemény agyagot kerüli, azért sem a dunamenti agyagos szikes mocsarak, sem a középbácskai szikes agyagos barák körül nem terem. Homokos iszapos talajt kíván, amilyent a felső bácskai tavak homokos, lapályos partjai nyujtanak. Ilyen helyeken tömegesen nő: tavak szélén, ahol bő nedvességben van része; a tavaktól távolabb is terem, ha a talaj felső rétegei elegendő nedvességet nyujtanak. Tehát fejlődésének tetőpontját ott éri el, ahol a talaj nem túlságosan sós, de homokos és kevéssé kiszikkadó. Rendesen hiányzik az oly homokos, többé-kevésbé szikes területekről, melyek csak tavasszal vagy nyár elején vannak elöntve (Madaras) *Társulása:* Palicsi tó (október 3.) lapályos partjain *Suaeda maritima, Crypsis aculeata, Aster pannonicus* és *Atropis limosa* társaságában igen nagyra nő, kivált a tó lazább, partos részén. Ludas-tónál október 10-én közvetlenül a víz szélén *Rannunculus pancistamineus var. terrestris, Juncus bufonius, Juncus Gerardi, Cyperus fuscus, C. flavescens*, a partos részén *Crypsis alopecuroides* és *C. schoenoides* társaságában július hó végén, augusztus elején, de azért októberben is találni virágzó példányokat. Kedvező körülmények között lehullott idei magvából új példányok is keletkeznek, amelyekből csak kevés virágzó példányt lehet találni.

Scirpus maritimus L. Nádasok mentén található mocsarak gyakori növénye. Rozsdás színű virágzatával és tömeges megjelenésével már messziről magára vonja figyelmünket. A Bácskának úgy déli szélén, mint északi homokos vidékén is előfordul, de nagyobb mennyiségben a középbácskai kövér agyagos talajon található, részint olyan mocsarak körül, melyek nyáron sem száradnak ki, részint pedig csak tavasszal vagy nyár elején elöntött mélyebb fekvésű részben. Habár nem mondható sziklakónövénynek, azért a talaj kisebb vagy nagyobb mértékű elszikesedését jól tűri, ha az kifejlődéséig állandóan nedves. A cservenkai elöntött szikesedő kaszálóban a *Juncus Gerardi* és *Heleocharis palustris* társaságában nő s otthonosan érzi magát. Gádori szikeseken pedig nádasok szélén telepszik meg, ahol igen magas, szép példányok teremnek. Amint a nádasoktól távozunk, mind kisebb redukáltabb virágzatú lesz, míg végre ott, ahol a *Salsola Soda. Heleocharis multicaulis* a talajnak nagyobb fokú elszikesedését jelzi, *monostachys* alakot vesz fel.

Scirpus lacustris L. Tavak szélein, mocsarakban és néha vizenyős réteken egyaránt található. Verpeléten gyengén szikesedő mocsárban (május 28.) *Scirpus maritimus* társaságában nő. E mocsár körül a növények a következő sorrendben helyezkedtek el: 1. *Agrostis vulgaris*, 2. *Atropis limosa*, közte *Aster pannonicus*, kevés *Podosperum laciniatum, Matricaria Chamomilla*, 3. *Camphorosma ovata, Hordeum Gussonianum*. 4. Legpartosabb részen *Bromus hordeaceus* nő.

Heleocharis palustris (**L.**) **R. Br.** Mocsaras helyek vizes árkok, tócsák lakója. A Bácskában nagy mennyiségben fordul elő, a szikes barák körül is, ahol gyakran *Salsola Soda* társaságában nő. Az Ivanacska barában *Scirpus lacustris* a szélét követi, majd a talaj emelkedésével *Atropis limosa, Podospermum canum, Agrostis alba, Matricaria Chamomilla* és *Camphorosma ovata* követik e barát. A dunamenti szikes kaszálók és legelőkön kisebb-nagyobb pocsolyákban törpe fajtája *f. salina* Schur is található.

Carex stenophylla Wahlb. Typikus homoklakó növény. A homokos vidéken Ludas-puszta körül a homokos szikesekre is átmegy, ahol *Camphorosma ovata* és *Podospermum canum* terem.

C. divisa Huds. Azon *Carex*-ek közül való, mellyel szikes vidékeinken igen gyakran találkozunk. Legszebben nő a rövid ideig elöntött nagyobb mennyiségű könnyen oldható sókat tartalmazó talajon. Virágzása idején a különben elég erős tolmájú növény alacsony, alig nagyobb egy termetes *C. Schreberi*-nél, amellyel könnyen összetéveszthető, de már termésérés idején és utána előbbi nagyságának majdnem kétszeresét-háromszorosát éri el. Feltünő vastag rizomája igen messzire, majdnem egy telep legutolsó tagjáig követhető. Fizikailag a kemény, agyagos dunamenti és középbácskai szikeseken éppúgy terem, mint a Bácska északi felében lévő homokon. *Társulása:* A dunamenti szikes legelők kisebb-nagyobb vizes mélyedéseiben a fejlődés kezdetén (Dernyén 1910 május 8.) *Cerastium anomalum, Myosurus minimus, Buda rubra, Plantago tenuiflora* társaságában nő. Bezdáni nedves kaszálókon május 5-én *Alopecurus pratensis, Roripa Kerneri, Taraxacum paludosum* és *Ranunculus pedatus* a leggyakoribb társai. Madarason 1910 június 18-án *Carex distans* társaságában nő.

Carex distans L. A nedves, de nem szikes réteken termő, a hozzá némileg hasonló piroslό kalászú *C. nutans*-tól első tekintetre a pelyvák fekete színében tér el. Nedves szikes kaszálókon nő, úgy a dunamenti agyagos alluvialis, mint a homokos talajon. A rövid ideig elöntött dunamenti szikeseken *Alopecurus pratensis* formácziójába lép. Itt nő a *Taraxacum paludosum, Roripa Kerneri*, később pedig az ilyen helyeken a *Lychnis flos cuculi* jelenik meg. Nem ritka olyan mocsarak szélén is, amelyekben a *Carex riparia* a főnövény, melyek ősz felé szabad lábbal járhatók. Bezdáni mocsarak szélén *Carex vulpina* társaságában fordul elő, melytől befelé 1911 május 14-én: *Carex riparia, Iris pseudacorus. Typha latifolia* stb. az uralkodó.

Juncus bufonius L. Nedves, főleg árnyékos helyeken, árkokban és vizek körül, iszapos talajon terem. A Duna és Tisza homokos partjain igen gyakori, kisebb számban található a dunamenti és középbácskai agyagos talajon. A Bácska északi homokos vidékén szikes legelőkre is átmegy, ahol törpébb lesz és virágzata redukáltabb. Alacsony marad a Ludas-tó partjain is.

Fizikailag a homokos, a homokban gazdagabb puha és iszapos talajt kedveli, mely többé-kevésbé nedves. *Társulása:* Madarasi nedves szikes legelőkön *Aster pannonicus*, *Spergularia marginata*, *Plantago maritima* (Ludaspusztai tó szélén lásd *Cyperus pannonicus* Jacq).

Juncus compressus L. A legközönségesebb *Juncus*-ok közül való, mely utakon, réteken és nedves mezőkön nő. Ott, ahol utak mellett vagy a szabad mezőn egy kis szikes pocsolya jelenik meg, azonnal ott terem. Homokos területeken egész nagy táblákban nő. A mocsarak és tavak szélének is gyakori kisérője. Hidrografiailag a talajnak elég bőséges nedvességét kívánja. A talaj minősége iránt nem érzékeny, elszaporodik úgy homokos, valamint agyagos területeken is. Sőt egy ízben téglával kikövezett udvarom nedves helyein, téglarések között, — herbariumi példányok kihulló magvaiból — annyira elszaporodott, hogy csak nagynehezen tudtam kiirtani. Hasonló módon és helyen szaporodott el a *Crypsis schoenoides* és *C. aculeata*, de már a *C. alopecuroides* nem maradt meg.

Társulása: Zomborban az Ivanacska bara közelében a *Carex divisa*. Madaras mocsaras rétjein a *Juncus bufonius*.

Juncus Gerardi Lois. Az első látásra a megtévesztésig az előbbihez hasonló, melytől egyebekben majdnem hengeres szára (nem összenyomott) és a tokkal egyenlő lepellevelei (nem félakkorák, mint a tok) által tér el. Míg az előbbi úgy a szikes, mint nem szikes pocsolyák és mocsarak szélén alig hiányzik, addig a *Juncus Gerardi* inkább sziklakónak mondható. Mint ilyen Regőcén és Katymáron *Lotus tenuifolius* és *Trifolium fragiferum* társaságában fordul elő. Ludaspusztán homokon *Triglochin palustre* L.-hez szegődik.

Allium vineale L. Az egyedüli *Allium*-faj, mely a szikesekre is átmegy. Irodalmi adataink szerint nem mondható ugyan typikus sziklakónövénynek, mert ezek szerint tulajdonképeni termőhelye a homokos mezők és vetések. A dunamelléki szikes kaszálókon és legelőkön való előfordulási körülményei azonban azt a benyomást keltik, hogy a kemény agyagos talaj nagyfokú elszikesedését nemcsak elbírja, hanem inyére is van. Alsó levelei már a szár teljes kifejlődése előtt elszáradnak.

Scilla autumnalis L. Hazánk leggyakoribb *Scillá*-ja a lombos erdőinkben mindenütt található *Sc. bifolia* L., mely április és május havában virágzik. Ettől úgy az előfordulásra, mint alakra és virágzási időre nézve eltérő faj a Bácska szikes legelőin növő *Scilla autumnalis*. Szikes legelőinket szeptember havában beálló esőzések után néha seregesen lepi el (Dernye- és Tomori puszta között szeptember 8-án) s fürtös apró kék virágairól könnyen felismerhető ez a mezőinknek ezidőben majdnem egyedüli *Liliacea*-ja. Virágaival egy időben jelennek meg szálas és még rövid levelei. Virágzását október közepe táján befejezi (Apatin október 6-án kevés virág) és ilyenkor csak vörös színű apró tokterméséről és leveleiről ismerhető fel. Levelei áttelelnek és a hó elolvadása után növekedésüket folytatják: tavasz elején, már márczius 22-én teljes kifejlődésüket érik el, ilyenkor 12—15 cm. hosszúak és $1^1/_2$—2 mm. szélesek. (Mihálik tanár úr kerti példányai). Ez időtől kezdve a *Scilla* levelei is sárgulni kezdenek és nemsokára elpusztulnak, a tavaszi fagyok is sokszor siettetik elpusztulásukat. Levelei elhalásával utolsó nyoma is eltűnik e kedves őszi növényünknek és a szeptemberi esőzésig föl sem éled hagymájából. Érdekes, hogy a hagymája aránylag nem fekszik nagyon mélyen a földben, amint azt gondolnánk az olyan növényről, amely oly helyeken terem, ahol a nyár meleg sugarai erősen tüzelnek. Testvérfaja az erdőben levelektől betakart és védett helyeken növő *S. bifolia* hagymáját mélyen rejti el. Hogy a *Sc. autumnalis* hagymája ilyen kedvezőtlen körülmények között is megmarad, annak valószínű oka az, hogy a szikes talaj legfelső rétegei nyáron a napsugarak hatására kőkeménnyé merevednek meg és e kőkemény réteg, rossz hővezető lévén, megvédi az alatta élő hagymákat a kiszáradástól. Nagyon jó védelmet nyújtanak mindenesetre a hagymát kívülről borító hártyás fedőlevelek, melyeknek ellentálló képességét akkor vesszük észre, midőn a hagymát ketté akarjuk vágni. A földalatti szár fedőleveleinek ilyen ellentálló képességét lehet tapasztalni a *Sternbergia colchiciflora*-nál is.

Virágjáról szükségesnek tartom megjegyezni, hogy azok sohasem olyan rózsaszínűk, amint ezt Ernst Hallier: Flora von Deutschland 3 k. 239. képén látjuk. Ami növényünk virágai rendesen kékszinűek, legfeljebb bimbókorukban a külsejük kissé rózsaszínű, de kinyílásuk után ez a kevés pirosság is eltűnik és kékszínűvé változik. Legjobban egyezik az előbb említett munkában ábrázolt *Sc. italica* L. virág színével (241. ábra). Talajigényeire nézve megjegyezhetjük, hogy úgy a külföldi, valamint a hazai régi és újabb adatok nagyobbára mészkőről említik. Igy Ernst Hallier az idézett helyen mészkőről és tengermellékről említi. Neilreich Aufzählung d. in Ungarn und Slavonien stb. 51. oldalán a következőket találjuk: «Auf Kalkhügeln bei Füred in Com. Zala» etc. Borbás a Balaton Flórájában napsütött helyekről említi talajjelzés nélkül. Ugyanezen mű 199. oldalán, ahol Borbás az *illyr flórá*-t a balatonmellékivel összehasonlítja, megemlékezik a Bácskában termő *Scilla autumnalis*-ról is. Apatin és Szonta között sziken is nő ez a nálunk ritka csinos növény. Borbás-tól említett helyen szedtem én is először, de azóta a dunamelléki szikes legelők más pontjain is megtaláltam. Nagyobbára e szikes legelőknek kiemelkedettebb, partosabb részein terem, ahonnan a víz gyorsan lefolyik. A nagyfokú víztartalmat határozottan kerüli. Szikes legelőkön nő nemcsak nálunk, hanem tőlünk keletre fekvő országokban is, így Pantu (Contrib. la Fl. Bucureştilor part. I. 72. old.) Bukarest környékéről Comanáról közli, melynek szikes legelői teljesen összevágnak a Bácska déli részén fekvőkkel.

Társnövényei: Nagyobbára a száraz szíkes legelők növényei jelentkeznek vele egyszerre. A törpe *Podospermum canum*, *Ranunculus pedatus* (tavasszal nő) *Festuca pseudovina*, *Plantago lanceolata*, *Achillea collina*, *Cynodon Dactylon*, majd a *Plantago maritima*. Alacsonyabban fekvő kopárabb szíkes erdei tisztáson *Bupleurum tenuissimum* társaságában találtam. Legelők szélén *Statice Gmelini* is gyakran társnövényei közé tartozik, amint ezt a vasutról is észre lehet venni. (Bácsordas és Gombos között 1910 szept. 8-án.)

Ornithogalum tenuifolium Guss. A dunamenti szikes legelők és kaszálók tavaszi ékessége. A dernyei szíkes legelők emelkedettebb, partosabb részein, ahol kevés nedvesség éri és ahol egynéhány szál *Artemisia monogyna* is terem, *Trifolium parviflorum*, *Scleranthus annuus*, *Draba verna* és kifejlődésben levő *Festuca pseudovina* között nő. Bezdán és Apatin szíkesein májusban *Ranunculus pedatus* a leggyakoribb társa.

Quercus lanuginosa (Lam.) Thuill. Qu., Robur L. Elég jól bírja az elszíkesedést a *Quercus Robur*, de különösen a *Qu. lanuginosa*. Mind a kettő a bezdáni erdő többé-kevésbbé szíkes tisztásain gyakoriak, ahol a *Qu. lanuginosa* alatt *Camphorosma ovata* és *Bupleurum tenuissimum* nő.

Ulmus campestris L., U. glabra Mill. Vadon növő fáink közül a szíkeseket legjobban közelíti meg az *Ulmus campestris L.* és *U. glabra* Mill. (Bácsszentiván és Apatin között). Megmaradnak a talajban addig, míg a sók koncentrációja nem nagyfokú; nagyobbfokú koncentráció lassú kipusztulásukat idézi elő, mely folyamat rendszerint egy nagyobb oldalág kihalásával kezdődik. Koncentrált sók által kipusztult szilfákat láthatni Bácsszentiván és Apatin között az erdő szélén.

Morus alba L. és nigra L. Zombor és Gádor között elszíkesedett utak mentén igen szépen fejlődnek.

Rumex lingulatus Schur. Tulajdonképen a *R. crispus L.* egy válfajának lehet tekinteni. mely a tőalaktól inkább keskeny belső lepellevelei által tér el, amelyek közül csak egyiken van duzzadmánya Árkok mentén nő; az apatini szíkeseken kevéságú lesz és vékonyabbszárú.

Rumex limosus Thuill. Szikes vidékeink leggyakrabban megjelenő lósóskája, mely tömeges följléptével — termésérése idejében — mezőinknek sajátságos rozsdabarna szint kölcsönöz. Nedves, szíkes réteken úgy a homokos, mint az agyagos talajon.

Polygonum aviculare L. Alföldünkön a vakszíkeseknek *Camphorosma ovata* ősszel sajátos vörös színt kölcsönöz. Hasonló szerepe van vidékünkön a *Polygonum aviculare*-nak, amely mesze azt a benyomást teszi, mintha *Camphorosmá*-val lenne dolgunk. Utczákon, útakon igen közönséges növény, a szíkesekre is átmegy s különösen mezei útak mentén nagy mennyiségben fordul elő.

ahol szártagjai megrövidülnek és pirosas virágai fehér színt öltenek (monostorszegi legelőkön). A zsombékból nedves rétté alakult helyeken tömegesen jelenik meg.

Chenopodium rubrum L. A Bácska *Chenopodium*-fajai közül a legváltozatosabb alakokban és színekben jelenik. Kezdetben zöld szára az érés után többnyire vörös színt ölt, virágzatának füzérei zöld, sárga, vörös színben váltakoznak. Iszapos, homokos helyeken a Duna és a Tisza mentén nagyon elszaporodott. Otthonosan érzi magát a bácskai szikes barák közül is, ahol a kopár, de még ősszel is elég nedves helyeken szép számban található. Így Gádoron és Zombor környékén.

Chenopodium foliosum (Mnch.) Aschers. Déleurópai növény, amelyet némely vidéken művelnek, hol aztán el is vadul. Mivel a Bácskában tudtommal nem művelik valószínűleg ide más megyékből vándorolt be. Itt majd kerítések falán, majd székes tavak partjain nő, úgy agyagos (Gádor), mint homokos, iszapos talajon (Ludastó). Az előbbi helyen *Crypsis schoenoides*, az utóbbin *Cyperus pannonicus* társaságában található. Szikes tavak kiszáradt partos részein ott is nő, ahol más növény a talaj keménysége miatt nem tenyészik.

Chenopodium album L. Typikus ruderalis növény, házak körül, kertekben, szemétdombokon, útak mellett terem. Termetét a nedvesebb vagy szárazabb, valamint a kövér és sovány talaj szerint változtatja. Kevésbbé ágas, egyszerűbb termetű példányokban nő a székesek mezei útjain is. (Apatin székesei.)

Chenopodium glaucum L E nagyságára és színére változó ruderalis növényünk a bácskai székesek nedves, iszapos és homokos helyein egész nagy tereket vörös színre fest. Gádoron vakszíkes helyeken alacsony termetű alakok a *Ch. salsum* Schur felé közelednek.

Atriplex hastatum L. A Bácska alluvialis nedves agyagtalajának legjellemzőbb *Atriplexe*. Gyakran a nádasok mentén kövér, agyagos helyeken oly töméntelen számban és oly nagy példányokban nő, hogy azokon való átgázolás csak nehezen megy. Székeseken (Gádor, Zombor és Nemesmiliticsen) leggyakoribb társa az *Aster pannonicus*, ritkábban a *Crypsis schoenoides*. Az ilyen székesek partosabb részein a *Camphorosma ovata* is megjelenik.

Atriplex microspermum WK. Székeseink elég gyakori *Atriplex*-e. Nemesmiliticsen *Chenopodium glaucum* és *Aster pannonicus* társaságát keresi.

Atriplex tataricum L. Parlagos helyeken, útak mentén, vizek és árkok mellett közönséges. Székeseken és részint utak mentén, marhaállások közelében, mezei utak mellett található, kiszikkadt pocsolyákban nő. (Apatin.)

Atriplex litorale L. Vidékünk ritkább fajai közül való. Nedves és száraz székeseken, különösen árkok mentén s főleg azok oldalain.

Camphorosma ovata WK. Szíkeseinknek legszívósabb növénye. Vakszíkes foltokon, úgy a kemény, agyagos, szíkes talajban, mint a puhább, homokos talajban is előfordul. Kedveli a partosabb, emelkedettebb helyeket s gyakran az emelkedettebb árkok hátát, mint egy finom, vörös, bordó szönyeg takarja. Kerüli a mocsaras helyeket. Igy a zombori határban egy *Carex ripariá*-s mocsáron kívül következik egy széles *Aster pannonicus*, valamint *Atriplex patulum* és *A littorale-öv* és csak ezen sávokon kívül, az emelkedettebb helyeken nő a *Camphorosma*.

Termete a talaj minőségétől, de különösen a növény-szövetkezeti viszonyoktól függ. Ott, ahol fejlődését semmi sem gátolja és amellett humuszban gazdag talaj kínálkozik, igen zöld és üde példányokat találunk, így pl. a gádori szíkeseken nádasok közelében. Ha közéje más növények telepednek, akkor mindjobban ritkul és igyekszik az új életviszonyokhoz alkalmazkodni, ami abban mutatkozik, hogy földön heverő alakját elveszíti és lassacskán kiegyenesedik, sőt ha társnövényei még jobban elszaporodnak, akkor teljesen felegyenesedik.

Megfigyelésem szerint ősszel nem annyira a hideg, mint inkább a túlságos nedvesség okozza elpusztulását. A túlságos nedvesség nemcsak ősszel, hanem nyáron is ártalmára van, így az 1913. évi bő esőzések alkalmával ott, ahol a *Camphorosma* huzamosabb ideig víz alatt állott, majdnem teljesen kipusztult. Mindenesetre az agyagos talajon, mely a vizet visszatartja, nagyobb mértékben pusztult ki, mint a szabad homokot nagyobb mennyiségben tartalmazó szíkesen, melyen a víz kevesebb ideig marad meg.

Társulása: A Bácska összes vakszíkesein a nagyon gyakori Champhorosmához társul szegődik a *Plantago maritima*, különösen a homokos vidéken, míg a dunamenti szíkeseken leghűségesebb kísérője az *Artemisia monogyna*, néha a *Poa bulbosa* és *Sedum caespitosum*. (Lásd: *Polycnemum arvense*, *Lepidium crassifolium WK*).

Salicornia herbacea L. Kovács szerint a megyében is előfordul, magam még nem találtam. Szegeden is előfordul (Lányi).

Suaeda maritima L. Azon sziki növényekhez közeledik, amelyeknek mechanikai szövetei gyengék és így a víz feszítő erejére is rászorulnak. Ezen oknál fogva szíkes pocsolyák és tavak szélén nő, ahol a talaj még legfelső rétegében elegendő nedvességet tartalmaz (talál). Mivel tiszamenti és dunamenti nedves helyeken nem nő, hanem csak szíkes tócsák és tavak körül terem, typikus halophytának kell tekintenünk. A szívós, kemény agyagot kerülni látszik és inkább a puha, homokos talajt keresi. A Bácskában előfordul ugyan mind a kétféle talajnemben, de míg a kemény agyagon kis mennyiségben lép fel, addig a homokos tavak körül seregesen terem.

Társulása: Társnövényei a talaj szerint változnak. A Palicsitó körül szabad homokban gazdag talajon *Cyperus pannonicus*, *Crypsis* *aculeata* és *Aster pannonicus* társaságában él. Őrszálláson egy olyan nagyobb szikes tócsa körül, mely október havában majdnem teljesen száraz volt, *Crypsis aculeata*, *Atropis limosa* és nagyon kevés *Camphorosma ovata* között találtam. A kezdetben zöld és húsos levelű növény a partosabb részeken már augusztus havában virágzik, az október második felében beálló esőzések mindjobban tönkreteszik, úgy, hogy október végén és november elején csak elszáradt, fekete, kígyószerűen kúszó szára marad meg, melyről néha november havában is felismerhető. Megszárítva a herbariumi példányok megfeketednek.

Salsola Kali L. Homoki növény, melyet a szél könnyen kitép és így magjai a homokos szíkekre is eljutnak, ahol kicsiráznak és rövidebb vagy hosszabb ideig megállják a helyüket. Kevés eltörpült példányt találtam a horgosi homokos szíkeseken (1910 szeptember havában). Dobrogeaban, ahol a dunamenti lőszön (Mačin) terjedelmes területeket borít, szűkös esztendőkben, magérés előtt lekaszálják és a marhákat etetik vele. Azt állítják, hogy a marhák szívesen eszik, mivel sós.

Salsola Soda L. A középbácskai szikes barák mellett e növénynek két alakját látjuk. A könnyen kiszikkadó, fűves helyeken az alacsony termetű, zsenge, zöld példányait, melyek lényegesen eltérnek a *S. Kali*-tól és ezekre csak addig lehet ráakadni, amíg magot érlelnek; ilyen példányokat láttam a romániai szíkeseken is (Braila). A másik alak, mely a szíkes partján vagy mélyebb helyén nő, igen elágazó, erős termetű, bokros, piros színű, mely első tekintetre külsőleg nem sokban tér el a S. Kali-tól. Az utóbbi erősebb termetű alakok még a magjuk terjesztésében is megegyeznek a Salsola Kali-val, ugyanis a szél ezen bokros, gömbalakú példányokat is nagy messzeségre gurítja, miközben magjait elhullatja.

Mivel a Salsola Kali laza, homokos területeken terem, a szé tövestül tépi ki, S. soda bokros alakjai azonban kemény, agyagos földben vernek gyökeret s így a szél nem tudja kitépni gyökerestül, hanem a szár alját letördeli, ami könnyen megy, mivel a szár alja félig-meddig elkorhadt attól a víztől, amely a mélyebb helyeken meggyült. Néha a két alak egy helyen található.

Társulása: Vizenyős helyek és barák mellett néha ezrével jelenik meg és piros színével már messziről magára vonja még a vasuton utazók figyelmét is; ilyen termőhely a Gádor és Őrszállás közötti rész (1909 okt. 24), ahol a következő növények társaságában nő: *Scirpus maritimus* eltörpült alakja, *Heleocharis uniglumis*, *Crypsis aculeata*, néha a szíkes partosabb részéből betévedt *Lepidium crassifolium*. Gádoron a falu mellett egynéhány szál *S. Soda*-t trágyadombon is láttam (hasonló helyen észlelte Menyhárth is Kalocsa vidékén), ami amellett szól, hogy a szíkes (Na_2CO_3) és a trágyás ammoniumsókban gazdag talajnak közös növényei is lehetnek. Bácskából először Popovits Döme említi az Ivanacska baráról, ahol magam is szedtem.

Polycnemum arvense L. Apatin igen száraz szíkesein *Camphorosma ovata* társaságában gyűjtöttem, melynek sovány példányaihoz hasonlít, különösen szárítás után.

Silene multiflora (Ehrh.) Pers. Szíkes kaszálókon és legelőkön fordul elő a megye homokos területén.

Cerastium anomalum WK. A Bácska alacsonyabb fekvésű szíkes mezőinek, rétjeinek és szántóföldjeinek elmaradhatatlan eleme. Habár kaszálókon és legelőkön egyaránt nő, mégis legszebben szaporodik el a szíkes tarlókon, ahol szép, fehér foltokat alkot a *Ranunculus lateriflorus* és sok *R. sardous* társaságában. Bezdáni legelőkön 1912 május 1-én virágzik, ahol a következő növények társaságában fordul elő: *Alopecurus pratensis*, *Veronica acinifolia*, *Poa bulbosa*. Zombor határában Ivanacska bara közelében nedves legelőkön *Roripa Kerneri* (1910 május 20-án) társaságában nő, mely egyszersmind leggyakoribb társa. Ebben az időben itt a növények legnagyobb része terméses volt. Szíkesen előfordul a *Cerastium glomeratum* Thuill, *C. brachypetalum* Desp. is. (Bezdán.)

Buda media (L.) Dum., rubra (L.) Dum. és marina (L.) Dum. A hazai *Budá*-k vagy *Spergulárid*-k nagyobb része szíklakó. Ahol a talajnak legkisebb elszikesedése mutatkozik, ott a Budá-k is megjelennek, különösen kedvelik a szabad, be nem nőtt, puhább, porlékonyabb földnemeket. Míg a *Buda media* és *rubra* Közép- és Dél-Bácska számos szikes vagy nedves helyén, addig a húsos kövérlevelű *B. marina* (L.) Dum. inkább a megye északi homokos, nedves, szikes talaján terem. Szép példányokat gyűjtöttem Palicstól nem messze *Suaeda maritima* társaságában, továbbá Ludas-tó környékén, hol a *Lepidium crassifolium* és *Triglochin palustre* a kisérői.

Myosurus minimus L. Bácskai szikeseinknek egy igen korán megjelenő (már március 20-án), még a *Plantajo tenuiflorá*-nál is kisebb igénytelen növénye, mely könnyen fölismerhető szálas pázsitosan álló leveleiről és hosszúra megnyúlt kúpalakú vaczkáról.

Talajigényei. A különböző országok és hazánk irodalmi adatait áttekintve azt látjuk, hogy a *M. minimus* talajban nem válogatós, előfordul homokos, agyagos, humuszos földben, szántóföldeken stb. Akármennyire eltérők is a talajra vonatkozó vélemények, mindannyian megegyeznek abban, hogy a *M. minimus* a tócsás, pocsolyás és kiapadt mocsarak körüli helyeket kedveli. Tavasszal a hóolvadás vagy a tavaszi esőzések után a szikeseken itt-ott kisebb-nagyobb pocsolyák, tócsák találhatók, melyeknek szélét figyelmesen megvizsgálva, rendesen rátalálunk a *M. minimus*-ra. Megtaláljuk azonban a szikes legelőknek hosszabb vagy rövidebb árokalakú mélyedéseiben is. Amint a talaj nedvessége alábszáll, már akkor termést érlelve elszárad. Ha május hónapban a talaj felső rétegeiben a nedvesség megszűnik, úgy a *M. minimus* is kiszárad, ilyenkor már csak a szikesek szélén található árnyékos fák tövében virít vagy a vízállott helyeknek itt ott a vakondok túrásához hasonló kiemelkedő földrétegein található. Ilyen helyeken sokszor nagyra megnő, sőt tövéből több szár eredvén, az egész növény bokros termetet ölt, melyet elszáradás után a szél magával kap és magvait szétszórva, jó messzire elszállít. Valószínűleg innen magyarázható, hogy a szikesektől távolabb fekvő szántóföldeken vagy azoknak a szélén is megjelenik, ha azokon több vagy kevesebb víz gyülemlik össze. Június hónap közepén vagy azon túl már hiába keressük, mert már teljesen hiányzik vagy legfeljebb egy-egy kiszáradt és szél által tovább szállított nagyobb tövét találjuk meg.

Társulása. Legelőn és kaszálón is terem és pedig leggyakrabban a következő növények társaságában nő: *Veronica acinifola*, *Cerastium anomalum*, *Ranunculus lateriflorus* és néha *Camphorosma ovata* is (Bezdán 1910 márczius 19-én). Gyakori társa a vele tenyészetidejére eltérő *Ranunculus lateriflorus* is, melynek a *Myosurus minimus* virágzási idejében (Alsókabolon márczius 24-én) a szárazabb szikes legelőkön csak 4—5 levele volt, míg Bácsordason május 8-án, szikes pocsolyák szélén a *Ranunculus lateriflorus* virágzása idején a *M. minimus* már hervadni kezd. Csak ritkán, ha a *Myosurus* árnyékos helyen nő, esik össze tenyészeti ideje a *Ranunculus lateriflorus*-sal. Ez megesett a bezdáni (május 15.) erdő mocsaras tisztásain, ahol a *Myosurus* a fák tövében húzódik meg. A kimondott homokos szikeseken, így Szabadkán és más helyen nem találtam meg, hanem előfordul a lősz és homok határán, szintén szikesedő szántóföldeken Regőczén. Brailán (Románia) homokos sósföldben is találtam (1910 április 10-én) Lacul Sărat közelében.

Ranunculus pedatus WK. Május végén és június elején szikes kaszálóinkon járva, gondos keresés után egy kiszáradó félben lévő és redukált vegetativszervű és kevéságú *Ranunculus*-ra akadunk. melyet kiásva hosszúkás, gumós gyökereiről azonnal a *R. pedatus* WK.-ra ismerünk. Szikeseken kívül másnemű talajon is előfordul, így lőszön (Zombor a Ferencz-csatorna mentén), söt homokon is, de itt oldott sók hiányában nem bír nagyon elszaporodni, míg kövér és oldott sókban gazdag nem szikes talajon nagy csoportokban terem (Eger: Érsekkert).

Társulása. A bezdáni erdő teknőszerü szikes legelőin 1912 május 5-én (teljes virágzásban) a teknőszerü mélyedés közepét az *Alopecurus pratensis* foglalja el, mely közé a *Taraxacum paludosum*, *Roripa Kerneri* és *Scirpus palustris* elegyedik. Ezt az üde *Alopecurus pratensis*-övet egy valamivel emelkedettebb zeg-zugos vöröses-barna sáv követi, melynek uralkodó növénye a *Festuca pseudovina*. E zeg-zugos sávba lép be a *Ranunculus pedatus* is, melynek társnövényei a következők: *Ornithogalum tenuifolium*, *Artemisia monogyna* (levélben). *Bromus hordeaceus*, *Trif. parviflorum.*

Ranunculus lateriflorus DC. A dunamenti mocsaras, vizenyős, többé-kevésbé szikes helyeken több *Ranunculus* fordul elő. Ezek közé tartozik a *Ranunculus lateriflorus* Dc., melyet oldalt álló virágairól könnyen fölismerhetünk. Korán tavasszal a szikes legelők mélyebb, nedvesebb részein egy 4-levelű, pirosas színű növény csirázik, amelynek a hóolvadás vagy a márcziusi esők által keletkezett csapadék épen elegendő arra, hogy csirázásnak induljon. Szárazabb esztendőkben sokszor április első felében az ilyen mélyebb helyek és pocsolyák teljesen szárazak, de a talajban még mindig van annyi nedvesség, hogy a növény megélhet és tovább fejlődhet: amint április második felében több nedvesség és napfény éri. rohamosan fejlődik és sokszor április végén, meg május első felében virágzik. Virágzását a tövén kezdi.

Minél szikesebb a talaj, annál gyorsabban fejlődik az ilyen helyeken: május végén, június elején már sok helyen kipusztult.

Talajigényei: Mocsárszéli növénynek szokták tekinteni, ahol tényleg igen szép, nagy példányokban nő. A Bácskában a többé-kevésbé szikes mocsarak szélén, a száraz szikesek nedves mélyedéseiben, pocsolyáiban él úgy kaszálón, mint legelőn. Szikesek közelében szikes tarlókra is átmegy és azoknak valamivel mélyebb vakszikes nedves foltjain oly sűrűn nő. mintha vetve lenne. Ilyen csupasz nedves helyeken valamivel alacsonyabb marad. de mindazáltal levelei tekintélyes nagyságot érnek el. A tarlóknak e nedves szikes helyeit, amelyeket tavasszal csapadékos években a nagy nedvesség miatt nem lehet felszántani, kiszáradás után muharral szokták bevetni.

Társulása: Vakszikes mocsár környékén *Ranunculus ophioglossifolius* és *R. polyphyllus* legszélén nő. Nedves és pocsolyás szikeseken *Poa annua. Cerastium anomalum*, *Myosurus minimus* és *Nasturtium Kerneri* társaságában terem. A bezdáni vakszikes tarlókon, ahol május 5-én virágzik, május 16-án termésben található, de azért kevés virágzó példányban is, május 25-én teljesen kifejlődött terméssel látható. Itt *Ranunculus sardous*, *Plantago tenuiflora* és *Cerastium anomalum* a leggyakoribb társai. A bezdáni szikeseken tapasztaltam azt. hogy mikor legelőnek egy és ugyanazon helyet hagynak meg, akkor nagyobb számban jelenik meg, mint amikor kaszálónak használják, sőt ha több évig kaszálónak marad, lassankint teljesen kipusztul és helyét rendesen *graminea* foglalja el, így egyebek közt az *Alopecurus pratensis.* A bezdáni szikes mocsarak szélén a három *Ranunculus* gyakran együtt nő: 1. *R. ophioglossifolius*, 2. *R. lateriflorus*. 3. *R polyphyllus.*

Ranunculus ophioglossifolius Vill. Hazánk e ritkaságát 1909 május 15-én találtam meg egy bezdáni, többé-kevésbé szikesedő mocsár szélén, amelyben a *Carex riparia* volt a főnövény, körülötte pedig *Ranunculus ophioglossifolius*. *R. polyphyllus*, kifelé pedig *R. lateriflorus* nőttek. Midőn a rákövetkező évben június 8-án ezen helyet azért kerestem fel, hogy Dörfler *Herb. normale* számára belőle néhány száz példányt gyűjtsek, meglepetve láttam, hogy e mocsárból a sűrűn növő füvek kiszorították — elpusztult. Kutatásomat folytattam és nemsokára egy másik *Carex ripariá*-s mocsárban rá is akadtam, de már nagyobb részük elvirágzott, termésben volt. Itt a mocsár közepén egy gázló mentén szabad helyen a *Ranunculus lateriflorus* társaságában több száz példányban nőtt. Társnövényeihez tartoztak még a *Glyceria fluitans*, *Myosotis palustris*, *Ranunculus repens*, *R. sardous*, *Roripa Kerneri*, *Roripa amphibia*, a szélén *Galium palustre*, *Poa trivialis*, *Veronica Anagallis* és *V. Beccabunga*: e mocsár legszélén a partosabb részen néhány szál *Ranunculus polyphyllus* és *Myosurus minimus* is nőtt. Tipikus mocsárlakó növénynek tekinthetjük, mely kevéssé szikesedő mocsarakban is terem, amint ezt társnövényei elárulják. Minél szárazabb és vízszegényebb lesz a mocsár, úgy hogy más növények is letelepedhetnek, különösen fűfélék, annál hamarább pusztul el. A többi bácskai dunamenti mocsarakban a legszorgosabb keresés daczára sem sikerült eddigelé megtalálnom.

Ranunculus polyphyllus WK. Az ősidők tanuja: még abból az időből maradt reánk, mikor mocsaraink nagyobb számban voltak. Mint tipikus mocsárlakó növény, csak ott maradt meg, ahol a megélhetéséhez szükséges vízmennyiség megvolt; csak kivételesen és nagyon lassan alkalmazkodik más életviszonyokhoz, így a szikeseken élő növények életmódjához, ahol csak addig marad meg, míg a talajban bő nedvesség kinálkozik.

Előfordulása: Évek óta éber figyelemmel kisérem ezen igénytelen növény életmódját. A bácskai mocsarakat sorra járva, csak kevés helyen akadtam rá. A legtöbbször csekély számban jelenik meg, egy és ugyanazon helyen egyik évben szép számban található, más évben alig akad egy-egy példány. Igen alkalmas és életmódjának legmegfelelőbb helynek kinálkozik a zsombék. Érdekes *Carex stricta*-s zsombékos terület fordul elő Monostorszeg közelében a vasúti állomással szemben, ahol alkalmam volt tömeges megjelenésénél fogva közelebbről megfigyelni.

Tavasz kezdetén, április első napjaiban, mikor a zsombéklakók még nem keltek életre és így nagyon csendes, a zsombék vizében sok tőleveles uszó növényt látunk, melyek még csak elvétve bontogatják kicsiny sárga virágaikat. Ezek a *Ranunculus polyphyllus*-ok. Ha a vízből kihúzzuk és közelebbről megfigyeljük, azt látjuk, hogy tőlevelei nem egy örvben, hanem több (7—8) örvben vannak egymás alatt elhelyezve; az örvök $^1/_2$—$1^1/_2$ cm.-re fekszenek egymástól, míg a felső örv levelei többé-kevésbé ki vannak fejlődve, addig a víz alsó rétegeiben lévő leveleknek csak igen hosszú nyele van meg s az alig észrevehető lemeze. A meglehetősen vastag üres száron örvben elhelyezett levelei nem egyenkint, hanem csomókban foglalnak helyet. Minden levélcsomó tövéből új, indaszerű sarj vagy ág keletkezik, mely kifejlődve $1/2$—1 cm. távolságban számos tőlevelet és végén virágot fejleszt; az új sarjak tövéből ismét új meg új ágak keletkezhetnek. Tekintve 7—8 soros örvös leveleit és azok tövéből eredő sarjakat, elképzelhetjük ágas-bogas termetét. Ezt a termetet azonban csak később nyeri. Április első napjain vagy virágzása kezdetén csak meglehetősen vastag főszára és azon elhelyezkedett örvös levelei, valamint a főszár végén megjelenő 1—2 virágja van. Míg a főszáron elhelyezkedett csomós, örvös tőlevelei valószínűleg a vízszinén való tartózkodást teszik lehetővé, addig a csomós tőlevelek tövéből eredő indaszerű oldalhajtások és az ezeken fellépő számos örvös levél már a szárazföldi élethez való alkalmazkodást mutatják. Mikor a zsombék vize leapad és a növény a zsombék sarában a szárazföldi élethez kénytelen alkalmazkodni, akkor az oldalhajtások levelei veszik át a szerepet és a főszár tőlevelei lassanként elszáradnak. Ezekből látni, hogy a *R. polyphyllus* kétféle élethez alkalmazkodott, ú. m. vízi és a sáros parti élethez; a part lehet szikes is. Virágzása e gyenge és karcsú növénynek elég hosszúnak mondható: április első napjaitól június végéig tart.

Hosszú ideig tartó virágzását a szár tövéből eredő oldalhajtásoknak köszönheti. Mikor a főszár végén lévő virág elvirágzott, az oldalhajtások még csak bimbóban vannak; amint a főszár elpusztul, az oldalhajtásokból keletkezett virágok nyílni kezdenek. Ha főágát lekaszálják vagy az állatok lerágják, az oldalhajtások még mindig igen sok virágot fejlesztenek, melyek számos magot érlelve, lehetővé teszik, hogy ez az igénytelen növény a létért való küzdelemben helyt álljon. Először a zsombék vagy víz szélén lévő példányok pusztulnak el, azután a víz fogytával az utána következők, míg a zsombék belsejében legtovább tartanak ki. A mocsarak széle némely helyen elszikesedik, mikor *Myosurus minimus*, *Plantago tenuiflora* nő; ezek társaságában is találhatók kisebb *R. polyphyllus*-példányok; míg a föld elegendő nedvességet tartalmaz, ezek már zömök és alacsonytermetűek.

Társulása: Mint mocsári növény a fehér virágú *Ranunculus aquatilis* társaságában lép fel; néha a hozzá nagyon hasonló *R. sceleratus* törpe példányaihoz szegődik, sőt az ilyen zsombékosokban az *Elatine Alsinastrum* is nő.

Ranunculus sceleratus L. Árkokban, mocsarak körül szokott előfordulni. A többnyire csak elszórva megjelenő mérges növényünk a zombori Mosztonga-mocsár mentén igen tömegesen lép fel. Félméter hosszú, igen elágazó példányoktól egészen 2—3 cm. nagyságú, nem ágazó és egyvirágú példányokat találni. A *Ranunculus polyphyllus*-hoz megtévesztésig hasonló törpe példányok közt a *Myosurus minimus* is feltalálható, mely a talaj kisebb mértékben való elszikesedését jelzi. A bezdáni szikes nedves tarlókon is találtam néhány virágzó szálat a *Ranunculus lateriflorus* Dc. és *Plantago tenuiflora* mellett. Ugyanitt szikes mocsarakban törpe példányokban is nő a *R. polyphyllus* mellett, melytől hengerded, kúpos vaczkáról azonnal felismerhető. Ezen elszórt termőhelyekből következtetni, hogy a talaj kisebb mértékben való elszikesedését is elbírja, ha az elég nedves; de ilyen helyeken vagy alacsony marad, vagy csak egyenkint jelenik meg, nem tud elszaporodni.

Társulása: A tömegesen megjelenő növénynek leggyakoribb társa a *Stellaria neglecta* (Mosztonga mentén). Virágzását május első napjaiban kezdi meg, május közepén termésben található, alsó része pedig virágban. Gyakori társa a *Myosurus minimus*, *Alopecurus geniculatus*. A mocsár szélén lévő vetésben is igen szépen nő. (Bezdán május 16-án).

Ranunculus sardous Cr. *var. mediterraneus Grsb.* Vizes és leapadt helyek igen változó növénye. A Bácskában elöntött többé-kevésbé szikes legelőkön és turkált kaszálókon is előfordul, sőt szikes tarlókon is igen nagy és szép példányai nőnek. A talaj kisebb vagy nagyobb fokú elszikesedése vegetativ szerveit lényegesen befolyásolja. A *R. polyphyllus*-hoz hasonlóan levelei igen különböző alakúak lehetnek. Különösen a levelek szeletei változnak, majd 3 hasábúak, majd szívalakúak stb. Az ilyen változatos alakú példányokat Menyhárth «Kalocsa vidékének növénytenyészete» című munkájában a szikes legelőkről és rétekről említi, sőt külön névvel is ellátja, így *R. trilobus* Desf. és *R. cordigerus* Viv. névvel. A M. N. M.-ban alkalmam volt a Menyhárth-tól származó *R. trilobus* Desf. és a *R. cordigerus* Viv.-növényeket megvizsgálni, de ezeket nézetem szerint semmi esetre sem lehet specieseknek tekinteni, legfeljebb a *Ranunculus sardous* Cr. formáinak. Nemcsak a *R. sardous* Cr., hanem még igen számos növény ismeretes a szikesekről, amelyek termete, levélalakja a talaj szárazabb vagy nedvesebb, valamint többé-kevésbé szikes hatására megváltozik. Ilyenek a *Matricaria Chamomilla f. salina*, *Heleocharis palustris f. salina*, *Bromus hordeaceus f. nanus* és mások, amelyeket még Schur is variációknak tekintett.

Társulása: A bezdáni nedves szikes kaszálókon és tarlókon május 5-én fejlődés kezdetén (levélben) leggyakoribb társai a *Cerastium anomalum*, *Ranunculus lateriflorus* Dc.

Adonis vernalis L. Az agyagos és meszes napos dombok és homokos mezők tavaszi dísze. Nem sziklakó ugyan, de a Bácska déli részén a dunamenti erdők tisztásait és erdőszéleit követi, ahol néha szikesek szélén is található (Alsókabol) *Ranunculus pedatus* és *Ornithogalum tenuifolium* társaságában (Bezdán, Alsókabol). Cserjés löszbuczkákról és mezőkről a kevéssé szikes réteket is megközelíti (Madaras). Menyhárth szikes rétekről említi (Kalocsa flórája). Kovács Bács-Bodrog vármegye monografiájában a typikus *halofiták* hoz sorolja, amennyiben a *halofiták* sorozatát ezzel kezdi meg, pedig határozottan nem az.

Lepidium ruderale L. Nagyon kellemetlen szagú ruderalis növényünk. Szikes mezőkön, utak mellett, utczákon, kőfalakon, töltéseken otthonos. Hosszabb vagy rövidebb ideig elöntött mezei utakon, kiszikkadt pocsolyákban nagyon gyakori. Vizek mentén, ahol több nedvességben van része, elágazó és bokros termetet ölt, míg a szikesen, különösen a vakszikesen alacsony és egyszerű termetű lesz. Társnövényei a *Hordeum Gussonianum* és a *Matricaria Chamomilla*. Homokos területen ritkább. Erdélyben kellemetlen szaga miatt poloskairtásra használják, erre a czélra csak friss állapotban jó. Érdemes volna e növényt vegyileg is megvizsgálni.

Lepidium Draba L. Kásafű néven ismert útszéli növényünk a szikesekre is átmegy, de nem tud állandóan megtelepedni. Mezei utakon, szikes foltokon is található. Gádori szikesen mint *v. macrodontum* Borbás (foliis glabratis argutissimè dentatis) fordul elő.

Lepidium crassifolium WK. E húsos és hamvas levelű *Lepidium* a közép- és északbácskai vakszikeseknek igen feltűnő növénye. Már május hónapban bontogatja fehér virágait. Habár első tömeges virágzását már júnins végén befejezte, azért még november végén is akadunk virágzó példányokra. Míg a Bácska dunamenti agyagos, sűrűn benőtt szikesein majdnem hiányzik, addig Közép-Bácskában, így Gádor és Őrszállás vakszikesein, amelyek már valamivel közelebb esnek a homokos vidékhez, seregesen terem. Minél homokosabb a szikes, annál tömegesebben jelenik meg. *Társulása:* Nagysósbara (Gádor és Őrszállás között) környékén a sós növények a mélyebb részektől az emelkedettebb partos részek felé ilyen sorrendben következnek: 1. A középen *Suaeda maritima*. 2. *Aster pannonicus* és *Atropis*-sáv. 3. Az emelkedettebb részen *Lepidium crassifolium*, mely részint tiszta telepeket alkot, részint *Champhorosma ovata* társaságában fordul elő. A harmadik sávot a *Camphorosma ovata* szegélyezi néhány *Plantago maritima* kiséretében. Szabadkától északra fekvő homokos szikesen, így Horgosig, a *Statice Gmelini* szegődik melléje.

Lepidium perfoliatum L. Zombor város utczáin a befásított részen elég gyakori. Agyagtalajon a szikre is átmegy. A bezdáni erdő szikesein kopár mezei utakon található; néha *Matricaria Chamomilla* és *Poa bulbosa* szegődik hozzá. Bácsszentivánon a vetéseknek vakszikes foltjait tömegesen lepi el.

Senebiera Coronopus Poir. Azon ritkább *Crucifera*-ink közül való, melyet lecsepült szára és földön elterülő levelei, valamint igénytelen virágai folytán csak gyakorlott szem veszi észre. Ez az oka, hogy a különben utak mentén elég gyakori növény aránylag kevéssé ismeretes. Előfordul a Bácska szikes árkaiban és utak mentén, így Zombor környékén, Telecskai (Kula-Verbász között) és titeli lősz-fensíkon.

Ez említett helyeken *Polygonum aviculare* társaságában fordul elő.

Roripa Kerneri Menyh. A dunamenti és közép-bácskai nedves, szikes kaszálók és legelők és legelők jellemző májusi növénye. Mint bő nedvességet igénylő növény, a szikeseknek mélyebb helyeit kedveli. Hepe-hupás talajon fordul elő Dernyén (1910 május 8-án teljes virágzásban), ahol az állomás közelében levő, esős esztendőkben vízzel telt, kisebb-nagyobb töbörök szélét, teljesen ellepi, miáltal a legelőket, valamint kaszálókat feltűnő kisebb-nagyobb sárga foltokkal ékesíti. E sárga foltok a vasutról nézve, gyönyörű látványt nyujtanak. Rendesen április végén virágzik és tart május közepéig. Küllödön, ahol a nedves szikesek a mocsarakig érnek, ott a mocsarakban élő *Roripa amphibia* a nedves szikeseken élő *R. Kerneri*-vel hibridet is alkot. (*R. küllödensis* Prod.)

Erophila verna (L.) DC. Még ki sem tavaszodott, már a változatos alakú Eroph. verna ezer meg ezer példányban lepi el a legelőket, árokpartokat, töltéseket, szántóföldeket és szikes mezőket. A szikes mezők emelkedettebb részein a *Carex praecox*, *Veronica acinifolia* társaságában fordul elő, melyek (Bácsordas 1910 április 3.) virágzása egybeesik az *Eroph. verna* virágzásával. Ugyanez időben, de valamivel mélyebb helyen virágzik a *Myosurus minimus*, *Cerastium anomalum*.

Draba muralis L. Bezdáni legelőkön szikes, mocsaras helyeken fordul elő.

Cardamine parviflora L. Szikes mocsarak szélén fordul elő a bezdáni és bogyáni erdőkben.

Euclidium syriacum R. Br. Mezei utak, vetések szélén elég közönséges. Közép-Bácskában agyagos szikesekre is átmegy, így Verpeléten és Gádoron nagy mennyiségben található. A homokos vidéken ritka.

Sedum caespitosum D. C. Április első napjaiban a legszorgosabb keresés daczára csak elvétve látunk egy egy szálat, amelynek csak 4 kövér levele van; április végén már virágzó példányokra is akadunk, de tömegesen csak május első felében virágzik. Junius első felében a virágos példányok mind ritkábbak lesznek, úgy hogy junius közepén túl már teljesen kiszáradnak. Mint kövér. nedvdús növény, fejlődését befolyásolja a csapadék menynyisége és különösen a felső rétegek víztartalma. Ha április havában több eső esik, akkor fejlődése is gyorsabban történik, ha azonban az áprilisi esők elmaradnak, akkor kifejlődése, virágzása későbbi időre esik. Sokszor megtörténik, hogy az áprilisi fagyok is megakasztják fejlődését és késleltetik virágzását vagy nagyon megritkitják. Kezdetben zöldes növény, később vörös színt ölt. Legelőkön, kocsivágásokban vagy csak nagyon gyéren benőtt helyeken mutatkozik.

Talajigényei: Nagyobbára a dunamenti agyagos vagy humuszos szikes legelőkön és kaszálókon él. Homokos vidéken még nem akadtam rá. Szikes, nedves liba-legelőkön töméntelen számban jelenik meg, ami amellett tanúskodik, hogy a libatrágya, de talán nem is annyira a trágya maga, mint a trágyalé, melyet csapadék hígít, van jótékony hatással. Különben a tyúktrágya levét a kertészek is használják a cserép-növények (cserepben levő) öntözésére, igaz, hogy csak 3—4 hetenkint. Alsókabolon a kolostor mögött, szikes, nedves libalegelőn (1910. V. 15.) gyéren benőtt helyen *Matricaria. Trifolium parviflorum, Plantago tenuiflora. Lepidium ruderale, Festuca pseudovina,* a partosabb részen *Veronica acinifolia* és kevés *Statice Gmelini* társaságában nő. Bezdáni erdő szikes, teknőszerű kaszálóin (1910 jun. 8-án 1912 máj. 1-én szép, üde példányok), melyeknek széle néhány czentiméterrel magasabban fekszik, mint a közepe, ezen magasabban fekvő, terraszszerű emelkedések tetejét az *Artemisia monogyna* foglalja el, e között, valamint az emelkedés peremén növő *Matricaria, Poa bulbosa, Bromus mollis. Trifolium parviflorum* között otthonosan érzi magát. Apatini szikeseken 1910 május 29-én csak kevés elszáradt példányt találtam, amelyek *Artemisia monogyna* és elvirágzott *Trifolium parviflorum* között nőttek.

A felsoroltakból kitűnik, hogy a *S. caespitosum* nagyobbára a fehér foltos, gyéren benőtt *Artemisia monogyná*-s helyeket, valamint vöröses-fehér foltokat (Poa bulbosa elszáradt alsó része) kedveli, ahol május első felében sikerrel kereshető. Leghűségesebb társa az *Artemisia*-n kívül a *Trif. parviflorum.*

Saxifraga bulbifera L. Erdőszéli nedves, homokos helyen előforduló növény, mely a bezdáni erdő szikeseinek a szélén *Aster canus, Ornithogalum tenuifolium* és *Allium vineale* társaságában is nő.

Potentilla argentea L. Száraz legelők növénye, mely a dunamenti szikeseken is előfordul.

Pirus communis L. Legjobban megközelíti a fásnövények közül a szikes területeket, egyszersmind leghosszabb ideig marad meg ott.

A Trifoliumok.

A dunamenti szikes kaszálókon és legelőkön a hazai *Trifolium*-ok számos faja nő. A virágzást legkorábban a *Trif. filiforme* kezdi, május 5-én. Utána a *Trif. procumbens* következik és ezeket követi május közepén (16-án) *T. angulatum. T. strictum* és *T. parviflorum.* amelyek egy időben nyilnak. A három utóbbi sok helyen együtt terem, úgy a kevésbbé benőtt *(Sedum caespitosum)* helyeken, mint sűrűbben benőtt területeken. Az elszikesedést legjobban bírja a *T. parviflorum, T. angulatum,* különösen az utóbbi jelenik meg tömegesebben; már elszórtabban mutatkozik a *Trif. strictum,* míg a későbben, csak május végén virágzó, szőrös testű *Trif. striatum* L. xerofil természeténél fogva igen elterjedt még

Ez említett helyeken *Polygonum aviculare* társaságában fordul elő.

Roripa Kerneri Menyh. A dunamenti és közép-bácskai nedves, szikes kaszálók és legelők és legelők jellemző májusi növénye. Mint bő nedvességet igénylő növény, a szikeseknek mélyebb helyeit kedveli. Hepe-hupás talajon fordul elő Dernyén (1910 május 8-án teljes virágzásban), ahol az állomás közelében levő, esős esztendőkben vízzel telt, kisebb-nagyobb töbörök szélét, teljesen ellepi, miáltal a legelőket, valamint kaszálókat feltűnő kisebb-nagyobb sárga foltokkal ékesíti. E sárga foltok a vasutról nézve, gyönyörű látványt nyujtanak. Rendesen április végén virágzik és tart május közepéig. Küllődön, ahol a nedves szikesek a mocsarakig érnek, ott a mocsarakban élő *Roripa amphibia* a nedves szikeseken élő *R. Kerneri*-vel hibridet is alkot. (*R. küllödensis* Prod.)

Erophila verna (L.) DC. Még ki sem tavaszodott, már a változatos alakú Eroph. verna ezer meg ezer példányban lepi el a legelőket, árokpartokat, töltéseket, szántóföldeket és szikes mezőket. A szikes mezők emelkedettebb részein a *Carex praecox*, *Veronica acinifolia* társaságában fordul elő, melyek (Bácsordas 1910 április 3.) virágzása egybeesik az *Eroph. verna* virágzásával. Ugyanez időben, de valamivel mélyebb helyen virágzik a *Myosurus minimus*, *Cerastium anomalum*.

Draba muralis L. Bezdáni legelőkön szikes, mocsaras helyeken fordul elő.

Cardamine parviflora L. Szikes mocsarak szélén fordul elő a bezdáni és bogyáni erdőkben.

Euclidium syriacum R. Br. Mezei utak, vetések szélén elég közönséges. Közép-Bácskában agyagos szikesekre is átmegy, így Verpeléten és Gádoron nagy mennyiségben található. A homokos vidéken ritka.

Sedum caespitosum D. C. Április első napjaiban a legszorgosabb keresés daczára csak elvétve látunk egy egy szálat, amelynek csak 4 kövér levele van; április végén már virágzó példányokra is akadunk, de tömegesen csak május első felében virágzik. Junius első felében a virágos példányok mind ritkábbak lesznek, úgy hogy junius közepén túl már teljesen kiszáradnak. Mint kövér, nedvdús növény, fejlődését befolyásolja a csapadék mennyisége és különösen a felső rétegek víztartalma. Ha április havában több eső esik, akkor fejlődése is gyorsabban történik, ha azonban az áprilisi esők elmaradnak, akkor kifejlődése, virágzása későbbi időre esik. Sokszor megtörténik, hogy az áprilisi fagyok is megakasztják fejlődését és késleltetik virágzását vagy nagyon megritkitják. Kezdetben zöldes növény, később vörös színt ölt. Legelőkön, kocsivágásokban vagy csak nagyon gyéren benőtt helyeken mutatkozik.

Talajigényei: Nagyobbára a dunamenti agyagos vagy humuszos szikes legelőkön és kaszálókon él. Homokos vidéken még nem akadtam rá. Szikes, nedves liba-legelőkön töméntelen számban jelenik meg, ami amellett tanúskodik, hogy a libatrágya, de talán nem is annyira a trágya maga, mint a trágyalé, melyet csapadék hígít, van jótékony hatással. Különben a tyúktrágya levét a kertészek is használják a cserép-növények (cserépben levő) öntözésére, igaz, hogy csak 3—4 hetenkint. Alsókabolon a kolostor mögött, szikes, nedves libalegelőn (1910. V. 15.) gyéren benőtt helyen *Matricaria, Trifolium parviflorum, Plantago tenuiflora, Lepidium ruderale, Festuca pseudovina,* a partosabb részen *Veronica acinifolia* és kevés *Statice Gmelini* társaságában nő. Bezdáni erdő szikes, teknőszerű kaszálóin (1910 jun. 8-án 1912 máj. 1-én szép, üde példányok), melyeknek széle néhány czentiméterrel magasabban fekszik, mint a közepe, ezen magasabban fekvő, terraszszerű emelkedések tetejét az *Artemisia monogyna* foglalja el, e között, valamint az emelkedés peremén növő *Matricaria, Poa bulbosa, Bromus mollis. Trifolium parviflorum* között otthonosan érzi magát. Apatini szikeseken 1910 május 29-én csak kevés elszáradt példányt találtam, amelyek *Artemisia monogyna* és elvirágzott *Trifolium parviflorum* között nőttek.

A felsoroltakból kitűnik, hogy a *S. caespitosum* nagyobbára a fehér foltos, gyéren benőtt *Artemisia monogyná*-s helyeket, valamint vöröses-fehér foltokat (Poa bulbosa elszáradt alsó része) kedveli, ahol május első felében sikerrel kereshető. Leghűségesebb társa az *Artemisia*-n kívül a *Trif. parviflorum.*

Saxifraga bulbifera L. Erdőszéli nedves, homokos helyen előforduló növény, mely a bezdáni erdő szikeseinek a szélén *Aster canus, Ornithogalum tenuifolium* és *Allium vineale* társaságában is nő.

Potentilla argentea L. Száraz legelők növénye, mely a dunamenti szikeseken is előfordul.

Pirus communis L. Legjobban megközelíti a fásnövények közül a szikes területeket, egyszersmind leghosszabb ideig marad meg ott.

A Trifoliumok.

A dunamenti szikes kaszálókon és legelőkön a hazai *Trifolium*-ok számos faja nő. A virágzást legkorábban a *Trif. filiforme* kezdi, május 5-én. Utána a *Trif. procumbens* következik és ezeket követi május közepén (16-án) *T. angulatum, T. strictum* és *T. parviflorum,* amelyek egy időben nyilnak. A három utóbbi sok helyen együtt terem, úgy a kevésbbé benőtt *(Sedum caespitosum)* helyeken, mint sűrűbben benőtt területeken. Az elszikesedést legjobban bírja a *T. parviflorum, T. angulatum,* különösen az utóbbi jelenik meg tömegesebben; már elszórtabban mutatkozik a *Trif. strictum,* míg a későbben, csak május végén virágzó, szőrös testű *Trif. striatum* L. xerofil természeténél fogva igen elterjedt még a homokon is, úgy kaszálókon, mint legelőkön. Szikes legelőkön gyakran egymagában nagy területeket borít, különösen száraz években, míg a nedvdúsabb *T. strictum* mindinkább kisebb térre szorul. Bebizonyítva látjuk Bernátsky azon állítását, hogy a legeltetés a növényzet gyérülését a mesofil-fajok pusztulását s xerofil-fajok elszaporodását vonja maga után, aminek következménye az lesz, hogy a különben elég változatos sziki flora is idővel hasonló lesz az Alföld többi részéhez és inkább az egyének sokaságában fog kitünni, mint a fajok gazdaságában.

Trifolium ornithopodioides (L) Sm. Hazánk e kitűnő sziknövénye sokáig ismeretlen volt, míg azt Simonkai Aradmegye vak szikesein meg nem találta. Simonkai a virág fehér színére és kisebb alakjára támaszkodva, *T. perpusillum* néven írta le. Ma már tudjuk, hogy a *T. perpusillum* semmi más, mint a *T. ornithopodioides* (L.) Sm. synonimja. Virágának színe rendesen halavány rózsaszínű, fehéres rózsaszínű vagy fehér. Színváltozása valószínűleg a talaj chemiai összetételével, de különösen sótartalmával van kapcsolatban. Mert amint a tapasztalat bizonyítja és magam is meggyőződtem, a vaksziken és kevesebb vizet tartalmazó talajon termő példányok alacsonyabbak és pártájuk fehér, míg a több vizet tartalmazó szikes pocsolyák körül növők magasabbak és virágjuk rózsaszínű. Szóval a talajnak nagyobb vagy kisebb mértékben való elszikesedése némely esetben a virág színére is befolyással van; szépen tanulmányozható ez a folyamat az *A. asplenifolianá*-nál. Simonkai példányait is, ha nem tévedek, az első csoporthoz kellene sorolni, legalább amellett bizonyít a *T. perpusillum* név és a virág fehér színe.

Ha május hó első napjaiban a Bácska nedves dunamenti szikeseit vagy szikes pocsolyáit vizsgáljuk, egy haragos zöld és üde gyepeket alkotó *Trifolium* fog feltűnni, mely kezdetben azt a benyomást kelti, mintha egy kifejlődésben levő *Trifolium*-mal lenne dolgunk. Ha májusban sok eső esik, akkor a szikes pocsolyák ezen üde *Trifolium* gyepeit a víz teljesen ellepi és ilyenkor csak a visszás-tojásdad levelei úszkálnak a víz színén, néha kifejlődésben levő *Trifolium parviflorum* pirosan pettyezett leveleivel vegyesen. Ha ezen érdekes *Trifolium*-gyepekkel közelebbről akarunk megismerkedni s a szikes pocsolyákból kihuzunk egy-két tövet, csak akkor tűnik ki, hogy teljesen kifejlődött *Trifolium ornithopodioides*-sel van dolgunk, mert rajta már virágokat is látunk, melyek ilyenkor bontogatják fehér vagy rózsaszínű szirmaikat. A virágokat közelebbről megvizsgálva, azonnal feltűnik, hogy azoknak elhelyezkedése más, mint a megszokott és útonútfélen található *Trifoliumok*-é, a virágzat ugyanis nem sokvirágú fejecskéből áll, hanem virágai a száron 2-sével, legfeljebb 3 asával állanak. Elettartama igen rövid, legfeljebb 5—8 hétig él és ezen idő alatt virágzik és magot érlel. Valószínűleg ezen körülmény okozta azt, hogy hazánk szikes vidékeiről oly kevéssé ismeretes.

Junius közepén tul már teljesen el van száradva, legfeljebb a körülötte növő növények árnyékában húzódik meg ideig-óráig. Üdeségét a különben sem erős növény csak addig tartja meg, míg a szíkes talaj vízben gazdag. Amint a juniusi meleg napok beállanak és a szikes legelők felső rétegei kiszáradnak, úgy hogy felületük sokszor kőkeménnyé lesz, akkor a *T. ornithopodioides*-nek sincs maradása. Ilyen kemény talajban az egynyári *Trifolium* nem maradhat meg, mert gyenge gyökerei nem képesek a szükséges táplálékot megszerezni. Elvesztvén szükséges víztartalmát rozettában elhelyezett fölfelé álló ágai szétesnek, a földre terülnek, levelei megfeketednek és miután sarlóalakú terméseit megérlelte, nemsokára elpusztul. Junius második felében már a legszorgosabb kutatás daczára sem tudunk ráakadni. Kivételesen csapadékdús években, mikor a szikes talaj több ideig tartja meg a nedvességét és a sóoldatok hígítása nagyobb fokú, akadunk elvétve egy-egy üdébb oldalhajtásra (1913 esős, hűvös nyáron, szeptember havában is találtam néhány példányt a Chotek-pusztán.) Nehéz megtalálni továbbá azért is, mert igénytelen kis növény lévén, a legelésző állatok, különösen a juhok széttapossák és az ilyen példányok, ha ráadásul még esőt sem kapnak, hamarosan összeesnek és elpusztulnak. Esős időben valószinűleg a legelésző állatok is hozzájárulnak e növény magvainak terjesztéséhez, ugyanis a sárral, ami lábukra tapad, egyik szikes legelőről a a másikra szállítják.

Társnövényei: A szikes talaj víztartalma szerint változnak a társnövényei is. Állandó kisérőinek mondható a *Plantago tenuiflora, Ranunculus lateriflorus, Trifolium parviflorum, Nasturtium Kerneri* és a *Cerastium anomalum.* Dernye szikes legelőin (1910 V 8-án) virágzás kezdetén a *Plantago tenuiflora, Myosurus minimus* és fejletlen *Trif. parviflorum* társaságában fordul elő. A rákövetkező évben vizesebb szikes legelőn (1911 V 11.) Dernye és a Tomori puszta között *Roripa Kerneri* és a *Cerastium anomalum* szegődtek hozzá. Alsókabol-falu végén (1910 V 15.) egy szikes pocsolyában a növények következő módon helyezkedtek el. A pocsolya közepén 1. *Heleocharis palustris*, kifelé 2. *Ranunculus lateriflorus* keverve *Trif. ornithopodioides*-sel, azután 3. *Trif. ornithopodioides* keverve *Nasturtium Kerneri*-vel, továbbá *Trif. parviflorum, Veronica acinifolia, Myosurus minimus* (kiszáradva), *Matricaria* stb. következtek. Apatin (1910 V 29.) szárazabb szikes legelőin, ahol a sekély árkokat keresi, társul szegődött hozzá a *Trif. parviflorum* és a *Plantago tenuiflora.*

Ugyan e szikesen junius 11-én érett terméssel és elszáradt levelekkel volt található, de már nehezen tudtam ráakadni. Bogyáni erdő szikes, tócsás legelőin 1910 máj. 26-án (virág és kevés terméssel) a következő növények társaságában találtam meg: *Plantago tenuiflora, Nasturtium Kerneri, Ranunculus lateriflorus, Trifolium parviflorum* és *Festuca pseudovina.*

Ezekből következik, hogy a *Trifolium ornithopodioides* a nedves, szikes legelőn *Roripa Kerneri*, *Ranunculus lateriflorus* és *Plantago tenuiflora* között sikerrel kereshető. A szárazabb szikes legelőn, csekélyebb víztartalmú mélyedésekben a *Trif. parviflorum* társaságában található. Megemlítésre méltónak találom, hogy a *Trif. ornithopodioides* fölkereséséhez nagyon jó útmutatónak szolgált a már messziről sárga virágzatáról feltűnő, tömegesen megjelenő és a tenyészet idejére is megegyező *Roripa Kerneri* Menyh. Ennek közelében vagy közte nagyobbára az említett *Trifolium*-ot is megtaláltam. Kivételesen akkor hiányzik a környezetéből, mikor a *Roripa Kerneri* Menyh. kevéssé szikes vagy nagyon vizenyős és sűrűn benőtt kaszálókon, továbbá inkább sok homokot tartalmazó szikesen nő.

Talajviszonyait tekintve, azt találtam, hogy a kövér, agyagos, valamint az agyagos-humuszos szikeseket kedveli. Csak ott nő, ahol a talaj elegendő nedvességet tartalmaz, ahol ez a föltétel hiányzik, ott nem szaporodik és nem sokáig tartja fenn magát. Igy a bezdáni erdő és az apatini szárazabb szikeseken csak elvétve található egyik vagy másik mélyedésben. Kerülni látszik a szikes kaszálókat is, legfeljebb ott nő, hol a sziktartalom miatt a növényzet ritkul, de még elegendő nedvességre talál. Úgylátszik, a nagy beárnyékolást nem tűri, azért sűrűn benőtt szikes kaszálókon ritkább; a beárnyékolás legfeljebb olyan időben van inyére, mikor a forróság hirtelen beköszönt s így a felette levő növény árnyékot tartva, a kiszáradástól védi meg. Homokos szikesen eddigelé nem sikerült megtalálnom.

Trifolium subterraneum L. A föld alatt érlelő terméséről nevezetes. És ritka növényünk a Bácska dunamenti legelőin is terem. Igy Chotek-pusztai legelőkön és az alsókaboli erdő szikes tisztásain. Az utóbbin a vakszikes, napos, kemény talajú *Artemisia monogyná*-s helyeken is szépen díszlik. Virágzási ideje egybeesik az előbbiekkel.

Trifolium pallidum W. et K. A sziken előforduló *Trifolium-fajok* közt a legerősebb. Első látásra a vajszínű virágú *Trif. ochroleucum*-ra emlékeztet. Május utolsó felében virágzik. Előfordul úgy legelőn, ahol lecsepült lesz, mint kaszálón is, ahol nagyobb, erősebb termeténél fogva jól helytáll. Apatinban, a bogyáni erdő tisztásain és Futakon t láltam.

Melilotus dentatus (**W. et K.**) Szikes réteken és utak mellett fordul elő.

Lotus siliquosus L. Mocsarak szélein, árkok mellett és nedves réteken fordul elő. Habár a kezem ügyében levő úgy hazai, mint külföldi összes irodalmi adataim semmi említést nem tesznek arról, hogy e növény szikeseken is előfordulna, mindazonáltal e növény homokos vidéken a nedves szikeseket is megközelíti, sőt egyes helyeken a Aster pannonicus hűséges kisérőjéül szegődik. A Bácska déli agyagos területein kevesebb számban jelenik meg, mint a homokos vidéken.

Lotus tenuifolius L. Egyike a legközönségesebb sziki növényeinknek, mely nedves és vizenyős réteken sürü gyepet alkot. Előfordul a Bácska összes szikesein, a dunamentieken csekélyebb számban.

Lotus gracilis W. K. Alföldi szikeseink ritkább növényei közül való. Régi irodalmi adataink szerint Békés-, Arad- és Temesmegyében nő. A Duna-Tisza közén eddigelé csak a Bácska déli részéből a *Trifolium*-okban való gazdagságukról híressé lett, többé-kevésbé szikes kaszálókról és legelőkről ismeretes. Karcsú termete, gyengén borzas füve, 1 (—2)-virágú kocsánya által könnyen megkülönböztethető a szikeseinken tömör takarót alkotó *L. tenuifolius*-tól. A szerint, hogy milyen talajon és szövetkezetben él, változik meg termete is. A dernyei (1910 május 5-én) szikes legelők vakszikszerű foltjain, ahol bőven terem, erős, bokros, alacsony termetű és henyélő lesz. Társnövényei majdnem hiányoznak, legfeljebb a *Matricaria Chamomilla* és *Hordeum Gussonianum* említhető. A bogyáni nagyon gyéren benőtt szikesedő talajon a henyélő termetű *Trifolium pallidum* a kisérője. Az apatini szikes legelők szélén a legelésző állatok ellen a henyélő, de erősebb termetű *Trifolium striatum* által alkotott kisebb-nagyobb foltokban húzódik meg. A futtaki legelökön (néhány szál) *Festuca pseudovina* a társa, ugyanitt a kaszálón (1—2 szál) *Trifol. angulatum* szegődik hozzá. Roppant nagy mennyiségben találtam a dernyei, kissé nedvesebb, szikesedő kaszálón (1910 június) igen sok *Festuca Myurus* és *Trifolium minus* társaságában. Ilyen helyeken nagyon nyulánk, gyenge és vékony termetű.

A *Lotus gracilis* nagyobbára azon helyeket keresi fel, ahol sok napfény éri, szabad levegőt, de egyszersmind elegendő nedvességet is talál. Más helyen ilyen gracilis-termetű és rövid életű növény nem tudna megélni. Ezeket az élet fentartásához oly szükséges feltételeket a többé-kevésbé elszikesedő kaszálóknak és legelőknek vakszikszerű helyein találja meg, amelyeken tavasszal még mindig akad annyi nedvesség, hogy a gyenge termetű növény könnyen csírázásnak induljon; itt találja meg a további fejlődéséhez szükséges napfényt is.

Ilyen helyeken a talaj valamivel lazább, mint az *Artemisia monogyna* talaja, de még mindig olyan agyagos, hogy a májusi csapadékot néhány óráig fentartja, míg azon sókat feloldja, melyeket gyenge gyökereivel fölvesz, de semmiesetre sem oly laza, mint a homokos talaj, mely a vizet könnyen átereszti. Társnövényei vagy teljesen hiányzanak, vagy pedig ritkán nőnek és így a napfény a talajt szabadon éri. Társnövényei közül vannak olyanok is, melyek hajlandóságot mutatnak a földön kúszáshoz, mint a *Trif. striatum* és *T. pallidum* és így kevés árnyékot tartanak, vagy a vegetativ szerveik kevéssé vannak kifejlődve, mint a *Festuca myurus*-é.

A sűrűn benőtt, árnyékos és túlságos nedves talaj nem felel meg neki, valószínűleg ez az oka annak, hogy Alföldünk nem minden egyes elszikesedő kaszálóján és legelőjén nő, hanem csak olyanokon tud lábra kapni a különben is nagyon gracilis termetű növény, ahol a felsorolt feltételek megvannak. A csapadékban bővelkedő és nagyon forró évek sem kedveznek neki. Régebben a Bácskában is elterjedtebb volt, mint azt elszórt termőhelyeiből meg lehet állapítani, de úgy látszik, termőhelyei nem mindig tudják kényes igényeit kielégíteni. Május végén (Apatin, május 29), június elején (Dernye, június 5.) virágzik. Június végén már nagyobbára elszárad. Ezek után a *Lotus gracilis*-t a többé-kevésbé szikes vagy elszikesedő talaj rövidéletű, egynyári, napsugarat kedvelő növényei közé kell sorolnuñk.

Geranium dissectum L. Dunamenti szikes legelőkön igen gyakori.

Euphorbia cyparissias L. Legközönségesebb *Euphorbia*-fajunk, mely minden talajon előfordul. Szikes talajra jutva, ez is megváltoztatja termetét és «caulibus abbreviatis decumbentibus, rigidis, foliis elongatis 1—1·5 cm. latis margine revolutis» alakot vesz fel, melyet Menyhárth (Kalocsa növénytenyészete) *E. cyparissias L. f. salsicola* Menyh.-névvel jelöl. Ilyen példányokat találtam a bezdáni legelőkön *Ornithogalum tenuifolium* és *Ranunculus pedatus* társaságában.

Elatine Alsinastrum L. Az *Elatine*-k közül ez a faj fordul elő leggyakrabban szikes mocsarakban.

Peplis Portula L. Nedves, szikes tarlókon nő a bezdáni erdő szikesein, majd ugyanitt a kiszáradt *Alopecurus pratensis* helyén nedves rögökön jelenik meg. Május 16-án még nem virágzott ki. (Bezdán.)

Lythrum Hyssopifolia L. Nedves, szikes vidéken nagyon gyakori (Bezdán). Tömegesen fordul elő az erdélyi sós helyeken.

Limosella aquatica L. Zsablyán szikes pocsolyákban *Ranunculus lateriflorus* társaságában fordul elő. Néha gyönyörü gyepes, 10—15 cm. átmérőjű csoportokat képez.

Pimpinella saxifraga L. Szikes legelőkön is előfordul.

Bupleurum tenuissimum L. A dunamenti szikesek őszi flórájának a tagja. Vakszikes foltjain szálanként fordul elő *Scilla autumnalis* társaságában. (Bácsordason az erdőszélen.) Mint őszi növény, csak szeptember első felében virágzik.

Peucedanum officinale L. A dunamenti erdők közötti szikes legelőknek hű kiséröje. Életviszonyaira teljesen megegyezik hűséges társával, az *Aster canus*-sal. Szárai és levelei egyidőben május hónapban fejlődnek ki. Június hónapban beálló kaszálás mindkettőjük virításának útját állja, augusztus végén újból kihajtott ágain virágokat fejleszt és jelentékenyen élénkíti az őszi tájat. Mindkettő szikes földön az erdők szélét is követi, vagy az árnyékosabb helyeket szereti.

Peucedanum alsaticum L. Töltések, utak mentén, ligetekben termő növényünk. A bezdáni nedves kaszálókon a szikeseket is megközelíti.

Statice Gmelini Willd. Július—június hónapban tömegesen jelenik meg a szikes vidék eme legszebb és legkiválóbb növénye. A szikes legelőknek, valamint kaszálóknak emelkedettebb, partosabb részeit követi.

Társnövényei: Bácsordasi legelőn (szeptember 2.) a *Scilla autumnalis;* Alsókabolon a zárda erdejében levő szikeseken: *Aster canus.* Homokon Horgos közelében *Lepidium crassifolium* és *Plantago maritima* a leggyakoribb követői.

Blackstonia serotina (Koch) Beck. Homokos vidéken a kevéssé szikes és emelkedettebb talajon az *Aster pannonicus* övön kívül nő *Erythraea pulchella* (Sw.) Fr. társaságában. Tompa környékén 1913 október 4-én volt teljes virágzásban. Szikeseken kívül előfordul úgy agyagos, mint humuszos, nedves földben (Újvidék rétjén, Zomborban a csatorna mentén) *Erythraea uliginosa* társaságában.

Myosotis caespitosa Schultz. A bezdáni nedves szikeseken *Roripa Kerneri* társaságában találtam. Búzavetésekben itt-ott vakszikes helyek mutatkoznak az ilyen mélyebb helyeken, ahol az esővíz összegyűl, *Cerastium anomalum*, *Veronica acinifolia* és *Myosurus minimus* társaságában fordul elő. (Bezdáni erdő szikesei, 1912 május 5-én.)

Mentha Pulegium L. Mentháink közül a legközönségesebb. Ősszel a dunamenti nedves legelők mélyebb részeit kékes, néha vöröses virágaival élénkíti. A talaj nagyobbmérvű elszikesedése a virágok színét is megváltoztatja; így bezdáni szikes legelőkön fehér virágúakat is találni.

Verbascum phoeniceum L. Fehér virágú alakja a *Verbascum*-ok közül legjobban közelíti meg a szikes talajt.

Veronica acinifolia L. és **serpyllifolia L.** szikeseinkre is eljutnak, az utóbbi a nedvesebb helyeket kedveli.

Odontites rubra Gil. Turfás szikeseken fordul elő.

Rhinanthus major Ehrh. A félélősdiek közül a leggyakoribb növény, mely szikesekre is eltéved.

Plantago tenuiflora WK. A *Plantago-genus*-t szikes flóránkban számos tagja képviseli. Közöttük van két jellemző halophytája: a *Plantago tenuiflora* és *P. maritima.* A *P. tenuiflora* WK.-ból kicsiny és igénytelen példányoktól egészen a *P. maritima*-hoz hasonló példányok találhatók. Mikor a *P. tenuifl.* már elvirágzott, kezd virágozni a *P. maritima.* Vakszikes, nedves foltokban keletkező szélesebb levelű, erősebb termetű példányai első tekintetre csak megnyúlt, vékony virágzatukban térnek el a *P. maritima*-tól.

Az ilyen nagyobb termetes példányok megtartják üde színüket a *P. maritima* virágzási idejéig (bezdáni legelők, 1911 május 1-én), mikor a megkülönböztetésük a növényismerőt is próbára teszik.

Társnövényei: A *Plantago tenuiflora* szikes legelőkön és kaszálókon egyaránt található és ezeknek vízben gazdagabb részeit követi. Bezdáni vakszikes helyeken *Ranunculus lateriflorus* (1911 május 1-én), Dernyén legelőkön 1910 május 8-án, Alsókabolon május 15-én, Chotek-pusztán május 16-án, bogyáni erdőben május 26-án *Trifolium ornithopodioides*, majd *Roripa Kerneri* Menyh. a gyakori társa.

Lazább talajon Zsablyán (1912 június 9-én) eltörpült *Matricaria Chamomilla* és *Poa annua* a társai. Gádoron az igen nedves *Lepidiumos* szikes szélén csak néhány példányban nő. Zomborban *Atropis distans* tövében gyűjtöttem (Ivanacskabara, 1910 május 20-án). Sok helyen a *Cerastium anomalum* is társául szegődik.

Plantago maritima L. A bácskai vakszikeseknek feltűnő és jellemző növénye. Habár mindenütt ott találjuk, ahol egy kis nyilt szikesfolt kinálkozik, mindazonáltal Közép- és Dél-Bácska agyagos szikesein kevéssé tud elszaporodni, míg a homokos északi részeken tömegesen jelenik meg. Igy a Sóstó körül *Aster pannonicus* és *Camphorosma ovata* társaságában fordul elő. E vidéken, így a Palicsi tó környékén, fák tövében, 1 m. magas virágzó példányokat is találunk. (1913 október 6-án.) Erős, szívós gyökérzete képessé teszi arra, hogy a kemény, agyagos földbe is roppant mélyre befurakodjék. Valószínű, hogy a Bácska déli dunamenti szikesein azért nem tud nagyon elszaporodni, mivel itt a növénytakaró sűrű és kevés vakszik kinálkozik részére. A Közép-Bácskában az előbbi okhoz valószínűleg itt-ott a talaj túlságos nedvessége és sóhiánya is hozzájárul.

Plantago lanceolata L. és **major L.** A *P. lanceolata* szárazabb szikes legelőket, a *P. major* pedig a nedves, pocsolyás szikeseket közelíti meg. Kedvező körülmények között azokra át is mennek. Az utóbbit Erdélyben Apahidán is gyüjtöttem a *Pl. Cornuti* társaságában. Itt egyes tulajdonságaiban, így a levél alkotásában és a füzérben a *Pl. Cornuti*-ra üt.

Galium retrorsum DC. Száraz kaszálók és legelők növénye mely a dunamenti szikeseken *Artemisia monogyna* és *Ornithogalum tenuifolium* társaságában nő.

Galium parisiense L. Szikes legelőkön és kaszálókon fordul elő Bezdánban és Apatinban.

Galium verum L. Száraz legelők növénye, amely a dunamenti szikeseken több helyen fordul elő, így a bezdáni legelőkön, 1913 június hó.

Aster Linosyris (L.) Bernh. Szikes vidéken a szikesekre is átmegy, ahol lecsepült alakot ölt. (Apatini és bezdáni szikesek, szintén így találtam az erdélyi dezsméri szikeseken.)

Aster punctatus WK. Az *A. canus* WK. közeli rokona, mely a megyében nem terem. Eger környékén találtam Bakta felé (szőlők közelében).

Aster canus WK. Az *Aster*-génusz szikeseinknek elmaradhatatlan eleme, ha nem is annyira fajgazdagsága által tűnik ki, de tömeges megjelenésével őszi floránknak igen kedves dísze. Elterjedésének köszöni népies elnevezését is: «sziki rózsa». Legismeretesebb «sziki rózsa» az *Aster pannonicus* Jacq., melynek egész szervezete, de különösen húsos levelei, a nedves és vizenyős szikesek életéhez alkalmazkodott. Vele szemben az *A. canus* WK. és az *A. punctatus* WK. inkább xerofil-tipusú. Mindkettő többé-kevésbé megfásult szára és merevebb, keményebb levelei által tér el az *Ast. pannonicus*-tól. A két xerofil-tipusú *Aster*-nak úgy előfordulási körülményei, mint termetük hasonló.

A Bácskából eddigelé csak az *A. canus* WK.-t ismerjük. Erős szára és molyhos levelei már május hóban feltűnnek a szikes kaszálók valamivel mélyebben fekvő pontjain. Június hónap vége felé, mikor már elég tekintélyes nagyságot ért el, lekaszálják, de úgy látszik, ezt hamarosan kiheveri, mert már augusztus végén és szeptember elején a legszebb virágpompáját fejti ki.

Előfordulási körülményeire, talajviszonyaira és társulására a következő megfigyeléseim vannak: Előfordulási helyeit Neilreich (Aufzählung d. in U. u. Slav etc. p. 102.) szavaival fejezhetjük ki «Auf Wiesen, zwischen Gebüsch, an salzigen Stellen». Ezen lelőhelyeket egy kis módosítással a Bácskára is vonatkoztathatjuk. «Wiesen» helyett legelőt használva előfordul azon dunamelléki legelőkön, amelyeken kisebb-nagyobb szikes foltok mutatkoznak; ilyen helyeken a *Trifolium angulatum* és *Lotus gracilis* szegődik társául (Ófuttak környékén). Alsókabolon galagonyabokrok szélén nő, itt a galagonya-bokrok olyan erdei tisztást vesznek körül, ahol *Statice Gmelini* is szépen díszeleg. Ófutaki, bogyáni és dernyei erdő többé-kevésbé szikes tisztásain és bokros helyein fordul elő. Az említett helyeken az *A. canus* csak szálanként nő, azért kevésbé alkalmas a megfigyelésre, sokkal érdekesebb megfigyelni ezen növényt ott, ahol tömegesen jelenik meg, így a bezdáni erdő kaszálóin és legelőin. A bezdáni erdőnek több erdő közötti kaszálója és legelője van, melyek egymással párhuzamosan húzódnak. Ezek a legelők lapos teknőszerűek, t. i. a közepük valamivel mélyebb, kifelé az erdő felé eső részük fokozatosan emelkedik. A kaszáló mélyebb részein a csapadékvíz, hol állandó mocsarakat (ereket) alkot, hol pedig már június közepe táján felszikkad úgy, hogy a mélyebb helyek járhatókká lesznek. Ez utóbbiakon, amelyek nagyobbára szikesek, fordul elő az *A. canus* WK. Az ilyen szikes kaszálón az erdő szélétől egészen annak legmélyebb részéig követhető ugyan, de tömegesen csak két helyen nő: az erdőszélén körülbelül 12 lépés széles sávot alkotva és a mélyebb nedvesebb talajon, ahol tavasszal (május

1-én) az *Alopecurus pratensis* seregesen jelenik meg. A két termőhely közé eső szárazabb, keményebb, sóban gazdagabb *Artemisia monogyna*-s helyeket határozottan kerüli és itt csak kivételesen szálanként található. Tavasszal (május 1-én) a szárazabb erdőszélen a még csak kifejlődésben lévő molyhosszárú és levelű növény *társai: Anthoxanthum odoratum, Ranunculus pedatus, Myosotis stricta, Cerastium semidecandrum, Poa angustifolia* (fejlődésben), *Vicia lathyroides, Ornithogalum tenuifolium.* Ősszel ugyanitt a *Peucedanum officinale* nő (tavasszal szintén csak levélben található), némely helyen *Potentilla Tormentilla, Erythraea centaurium, Odontites rubra.* A mélyebb nedvesebb helyeken tavasszal az *Alopecurus pratensis* a társa, ősszel pedig *Gypsophila muralis, Inula britannica* és *Cirsium brachycephalum* jelenik meg. Nedves helyeken szélesebb és zöldebb levelű lesz. A szárazabb helyen növő példányok levelei keskenyebbek és molyhos színűek. Az *Artemisia monogyna* és *Camphorosma* közelében gyakran fehér színű virággal is előfordul. *f. albiflorus* PROD. A bezdáni kaszálókon néha az *A. pannonicus* társaságát is fölkeresi (okt. 6-án), ilyenkor messziről fölismerhető szennyesfehér bóbitájáról, mely ellentéte az *A. pannonicus* fehér bóbitájának. Összegezve a fentmondottakat, azt látjuk, hogy az *A. canus* WK a Bácskában legszebben nő a száraz, kevesebb sót tartalmazó erdőszéleken, valamint az oly nedves talajon, melynek sótartalma nem túlságosan nagy, sőt a kevés árnyékot nyújtó helyeket sem veti meg, de határozottan kerüli a kemény és száraz, sóban gazdag talajt. A legfőbb, amit megjegyezhetünk még róla az, hogy az *A. canus* WK. a dunamelléki lomberdőket és azoknak többé-kevésbé szikes kaszálóit követi. Ha néha ezektől távolabb találjuk, az csak amellett tanuskodik, hogy volt olyan idő is, mikor a Bácska erdei és azoknak többé-kevésbé szikes legelői nagyobb terjedelműek voltak és ezeknek mintegy határkövei az ott található *A. canus* WK.-példányok. A kultura hatására valószínűleg bekövetkezik az az idő is, hogy a Bácska dunamelléki erdőit kipusztítják és akkor csak az *A. canus* fogja hirdetni, hogy azok is voltak valamikor.

Aster pannonicus Jacq. Míg a dunamenti szikeseknek jellemző *Aster*-e az *A. canus*, addig az *A. pannonicus* a Bácskának összes nedves szikes helyein előforduló közönséges növénye. Virágzó példányok már május végén is találhatók; ezeket némelyek *A. depressus* névvel jelölték. Tömegesen bontogatja virágait szeptember hónapban, amikor hol a szikes árkokat, hol a szikes mezőket díszíti kékes virágaival. Tény, hogy állandó mocsári formáczióba nem lép, a nád formáczióban találtam ugyan egynéhány példányt, de ezek a rendes példányoknál sokkal jobban megnyúltak (2 m.), a leveleik szélesebbek és a virágjuk kisebb volt, egész szervezetükön meglátszott a kényszerhelyzet.

Társnövényei igen sokfélék, mert előfordul úgy gyepes, mint vakszikeseken, ahol rendesen törpébb henyélő példányokat találunk, de tömegesebben a nedvesebb réteket vagy a nádasok környékét lepi el. Fejlődésére kedvezők a túlságosan be nem nőtt helyek, habár az első kaszálás már nagyon megritkította azon növényeket, amelyek kifejlődésére gátlólag hatnának. A dunamenti szikeseken hűséges társa az *A. canus*. A Közép-Bácskában agyagos gyepes szikeseken *Trif. fragiferum*, *Lotus tenuifolius*, *Taraxacum bessarabicum*, *Atriplex microsperum*, *A. hostatum*, míg a gyéren benőtt helyeken *Crypsis schoenoides*, *C. aculeata*, *Buda rubra* a társai (Zombor 1909 szept. 16-án). A homokos vidéken a tavak körül *Atropis limosa* és *Cyperus pannonicus* társaságában (Palicsi-tó környékén) nő. A homokos szikes réteken *Plantago maritima* és *Triglochim*-félék a hű kisérői (Tompa 1913 okt. 4-én, már nagyobbára termésben)

Inula britannica L. Nedves legelőkön és kaszálókon jelenik meg, az utóbbi helyen az első kaszálás után tömegesen lép föl.

Pulicaria vulgaris L. A legelő állatoktól széttaposott, mélyebb, vizenyösebb szikesek kedvelője. Az ilyen helyek már nyár közepén kiszáradnak, de a kiálló rögökön mindig akad egynéhány *Mentha Pulegium* és *Pulicaria vulgaris*-példány.

Achillea setacea WK. A bácskai szikes legelők és kaszálók ritkább *Achillea*-faja. Madarason és Zombor környékén fordul elő.

Achillea asplenifolia Vent. Nedves szikes-homokos réteken helyenként formációt alkot. Szintén azon növények közé tartozik, melyek a Bácska déli és középső agyagos részén alig fordulnak elő, míg az északi homokos részen tömegesen jelennek meg. Egyetlen fehér virágú példányát találtam Apatin szikesein. Piros virággal Örszállás közelében, tehát homokos vidék szélén fordul elő. Színváltozására nézve ugyanazt tapasztaltam, mint Bernátsky, t. i. szikes homokos talajon a virága rózsaszínt ölt, míg agyagos szikesen fehér színű.

A. collina Becker. Gyakran az előbbivel egy helyen fordul elő, így pl. a Palicsi-tónál, ahol az *A. asplenifolia* és *A. collina* gyűrűalakban veszik körül a tavat, sőt minden bizonnyal hibridet is alkotnak, de ennek megkülönböztetése nehéz, mert az *A. collina* is lehet piros virágú és szélesebb levélczimpájú s megfordítva, az *A. aspl.* is lehet fehér virágú és keskenyebb levélczimpájú.

Matricaria Chamomilla L. Sziklakó növényzetünknek leggyakoribb eleme. Sziken kívül is előfordul utczákon, parlag és művelt helyeken, de seregesen inkább libalegelőkön jelenik meg. Termete változó, aszerint, hogy nedvesebb, kövérebb talajon vagy szárazabb vaksziken fordul-e elő, majd magas és elágazó, majd törpe, el nem ágazó példányokban terem. Társul szegődik majdnem az összes olyan sziki növényekhez, amelyek nincsenek túlságos nedvességhez kötve. A bezdáni szikes legelők partosabb részein, ahol körülbelül egy 3 km.-nyi fehéressárga sávot alkot, (1912 máj. 5-én) leggyakoribb *társai: Poa bulbosa*, *Camphorosma*. *Artemisia monogyna* s a *Trifolium ornithopodioides* igen törpe példányai. Mint minden sziki növénynek, úgy ennek is a gyéren benőtt helyek kedveznek. Igy a bezdáni erdő közötti szikesek kaszálóin csekély számban vagy alig jelenik meg, míg ha a szikes az erdőből kinyúlik, vagy ha legelőnek használják, igen tömegesen terem. A legeltetés az elszikesedést nagyon előmozdítja.

Artemisia monogyna WK. Dunamenti szikeseinknek tömegesen megjelenő jellemző növénye. Mivel mindig szikes talajhoz van kötve, azért alkalmas a jó szikes talaj fölismerésére. Érdekes tulajdonsága, hogy a túlságos nedvességet kerüli és a beárnyékolást nem tűri. Az előbbi tulajdonsága szépen tanulmányozható a bezdáni szikes legelőkön, ahol *Aster canus* társaságában nő. Míg az *Aster canus* a legelőknek vizenyősebb *Cirsium brachycephalum*-os helyére, sőt még beljebb is befurakodik, addig az *A. monogyna* megmarad az emelkedettebb kemény napsütött helyen. Hogy a beárnyékolást nem tűri, eléggé igazolja az a körülmény, hogy legelőn szebben nő és szaporodik, mint a kaszálón.

Artemisia pontica L. A bezdáni szikes legelőkön *Artemisia monogyna* mellett találtam.

Senecio Doria L. A gádori szikesek szélén fordul elő, de a szikesekre nem megy át. E növény viselkedése az érdeklődő figyelmét nagyon leköti. A gádori szikeseket körülvevő nem szikes emelkedettebb részen nagy tömegben terem, ahonnan szálanként az alacsonyabb fekvésű szikes felé közeledik, de amint annak a szélére jutott, azonnal megállapodik. Ezek a szikesekre nem hatoló példányok 100—200 m. hosszú vonalban követik a szikest és egy egyenes sort alkotnak.

Cirsium brachycephalum Jur. Nedves, kissé elszikesedett helyeken is nő, úgy a bezdáni, valamint a gádori szikes kaszálókon és legelőkön. Nagyobb mennyiségben a megye északi homokos részén szaporodik el, a vasúti árkok mentén, valamint a nedves legelőkön (Körözsi kaszálók Ludaspuszta mellett).

Centaurea pannonica (Heuff.) Száraz legelőknek növénye, mely szikes mezőkre jutva, eltörpül. Az *Andropogon Ischaemum*nál (melynek a társaságában fordul elő) mélyebben hatol a szikesekre (Chotek-pusztai legelő 1909 szept. 19-én).

Hieracium Bauhini Schultz és a H. auriculoides Láng. A *H Bauhini subsp. cymosum* és a *H. auriculoides* a szikes mezők kellő közepén is előfordulnak. Az előbbi a bezdáni erdő szikesein, míg a *H. auriculoides* Cservenka és Kula közötti szikes réten található. Már Menyhárth is megtalálta a *H. auriculoides*-t Kis-Kecskeméten *Camphorosma ovata, Plantago maritima, Ranunculus pedatus* stb. társaságában.

Taraxacum bessarabicum (Horn.) Hand. Mazz. Kora tavasztól késő őszig a legforróbb nyáron is, hol virágját, hol vöröslő bóbitás kaszatját szedhetjük. Alig van növényünk, mely nagyobb területeket foglalna el: különösen ősszel rengeteg bóbitás termésétől fehérlik az egész szikes mező. Habár huzamosabb ideig víz alatt álló szikes legelőkön is szépen terem, azért természetes helye inkább az emelkedettebb *Camphorosma ovata*-sávon kívül van (Zombor és Csonoplya között 1910 szept. havában).

Taraxacum paludosum (Scop) Kern. Nedves réteken és mocsarak szélén fordul elő, többnyire közel a Dunához. Tavaszszal, május havában láttam a bezdáni szikesek nedves részein egynéhány példányt

Scorzonera parviflora Jacq. Az előbbinél ritkább. Cservenka és Kula között fordul elő nedves, lapos, kissé elszikesedett réten (1912 máj. 20-án).

Podospermum canum. C. A. M. Napos, füves mezőkön, legelőkön fordul elő. Nagyon sokalakú és szívós növény. Száraz, szikes legelőkön igen elváltozott törpe alakokban terem (Bezdáni kaszálókon 1913 máj. 8-án virágban).

Verf. gruppiert die im Komitate Bács-Bodrog sich vorfindlichen Salzböden wie folgt. 1. Salzböden des alluvialen Gebietes *a)* der Donau, *b)* der Theiss *c)* des Franzens-Kanals. 2. Salzböden der Löss- und 3. der Sandgebiete. Die interessantesten Sodaböden des letzteren Gebietes finden sich nächst dem Palicser-, Ludas- und Sóssee vor.

Nach einer Schilderung der allgemeinen Vegetationsverhältnisse der verschiedenen Salzböden, folgt eine systematische Aufzählung der Halophyten, wobei ihr Vorkommen und die ökologischen Verhältnisse ausführlich besprochen werden. Viele interessante, neue Beobachtungen ergänzen die Arbeit von I. Bernátsky[1] über die Halophytenvegetation des ungar. Tieflandes.

Ein sehr interessantes Element der Sodaböden des Komitates Bács-Bodrog ist *Aster canus*, dessen ganzer Aufbau einen xerophilen Typus zeigt. Diese Pflanze erscheint bereits im Mai an den niedrigeren Punkten der salzigen Wiesen. Gegen Ende Juni, wenn sie bereits eine bedeutende Höhe erreicht hat, wird sie gewöhnlich abgemäht, doch erholt sie sich ziemlich rasch und erscheint Ende August und anfangs September in schönster Blütenpracht. Über die Verhältnisse ihres Vorkommens im Gebiete des Komitates Bács-Bodrog teilt Verf. folgendes mit. An den kleineren und grösseren Salzflächen der Wiesen längs der Donau gesellt sich ihr *Trifolium angulatum* und *Lotus gracilis* zu. Nächst Alsókabol wächst sie am Rande der Weissdorngestrüppe, um Ófutak, Bogyán und Dernye erscheint sie in der Lichtungen und im Gebüsch der Wälder. An diesen Stellen kommt sie bloss vereinzelt vor, massenhaft tritt sie aber auf den Wiesen und Weiden der Wälder um

---

[1] A magyar Alföld sziklakó növényzetéről = Über die Halophytenvegetation des Sodabodens im ungarischen Tieflande. Annales Musei Nationalis Hungarici III. (1905) p. 121. u. 174.

Bezdán auf, wo sie infolgedessen auch eingehender beobachtet werden kann. An letzteren Standorten ist das Terrain flach muldenförmig; die Mitte der Mulden hält an den tiefsten Stellen zeitweise Regenwasser. An solchen salzigen Wiesen ist *A. canus* vom Waldsaume bis zu deren tiefsten Stellen überall verbreitet: massenhaft erscheint er jedoch bloss am Rande des Waldes in einer etwa 12 Schritte breiten Zone und am feuchten Boden gegen die Mitte der Mulden. Die Flächen zwischen diesen beiden Stellen, die von *Artemisia monogyna* bedeckt sind, meidet *A. canus* und tritt an diesen bloss einzeln auf.

Im Frühling (1. Mai), zu welcher Zeit sich diese Pflanze im ersten Stadium ihrer Entwickelung befindet, kommen in ihrer Gesellschaft folgende Pflanzen vor: *Anthoxanthum odoratum, Ranunculus pedatus, Myosotis stricta, Cerastium semidecandrum, Poa angustifolia, Vicia lathyroides, Ornithogalum tenuifolium.* Im Herbste aber an denselben Standorten: *Peucedanum officinale*, an einigen Stellen *Erythraea Cent., Odontites rubra;* an den niedrigeren (feuchten) Stellen erscheinen im Frühling: *Alopecurus pratensis*, im Herbst *Gypsophila muralis, Inula britannica, Cirsium brachycephalum.*

Die Blätter der an trockenen Stellen wachsenden Exemplare sind schmäler und filziger, an nassen Standorten werden die Blätter hingegen breiter und besitzen dabei eine intensiv grüne Farbe. Im Gesellschaft von *Artemisia monogyna* und *Camphorosma ovata* kommt *Aster canus* auch mit weissen Blüten (f. *albiflorus* Prod.) vor. Auf den Wiesen um Bezdán, gesellt sich ihm auch *A. pannonicus* bei; der schmutzigweisse Pappus unserer Pflanze lässt sie aber schon von Weitem erkennen (der Pappus von *A. pannonicus* ist weiss).

Hinsichtlich des Vorkommens von *A. canus* hebt Verf. noch folgendes hervor. *A. canus* gedeiht am besten an trockenen, minder salzigen Waldrändern, sowie an feuchten Stellen, deren Salzgehalt nicht zu hoch ist. Die wenig beschatteten Stellen sind ihm auch nicht zuwider; doch meidet er entschieden den beim Austrocknen hart werdenden Boden.

(*Übers. v.* Dr. J. Szurák.)

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

«Tortula serrulata» Warnstorf in Hedwigia LII. 1912 : 74

nevet (v. ö. MBL XI. 1912 : 214) megváltoztatta Warnstorf, mivel:

Dieser Name (s. Ung. Botan Bl. XI. 1912 : 214) wurde von Warnstorf geändert, denn:

«In einer Zuschrift vom 20. April 1912 machte mich Herr Jul. Cardot darauf aufmerksam, dass der Name *T. serrulata*

1824 bereits an eine *Barbula (Tortula* resp. *Syntrichia) serrulata* Hook. et Grev. vom Feuerlande vergeben sei» (cf. Hedwigia LIII 1913 : 297)

és *Tortula crenulata* Warnst.-ra keresztelte el.

und in *Tortula crenulata* Warnst. umgeändert.

Győrffy.

Daphne Laureola L. és Cyclamen europaeum L. a Vértes-hegységben — in dem Vértes-Gebirge.

A *Daphne Laureola*-t még 1905. évben találtam meg a Vértes-hegységben Gesztes falunak környékén, később pedig Csákvár közelében.

A *Cyclamen europaeum*-ot ugyancsak a Vértes-hegységben gyüjtöttem 1906 nyarán Mindszentpuszta közelében csupán egy kis folton, de ott azután meglehetős mennyiségben.

Daphne Laureola habe ich schon i. J. 1905 im Vértesgebirge in der Umgebung des Dorfes Gesztes gefunden, später auch in der Nähe von Csákvár.

Auch *Cyclamen europaeum* habe ich im Vértesgebirge gesammelt u. zw. i. Sommer 1906 in der Nähe von Mindszentpuszta an einer einzigen kleinen Stelle, an dieser aber in ziemlicher Menge.

Láng Gyula (Miskolcz).

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Dr. Szabó Zoltán: Útmutató növények gyüjtésére, *konzerválására, növénygyüjtemények berendezésére és növénytani megfigyelésekre.* Összeállította —.—. Kirándulók zsebkönyve. II. kiadás. I. Növénytani rész. 64 képpel. XI + 190. 16⁰. — Budapest 1913. Kiadja a K. M. Term.-tud. Társ. — [*Führer zum Sammeln, Konservieren der Pflanzen u. z. botan. Beobachtungen.* Zusammengestellt von Dr. Z. v. Szabó. Handbuch f. Excursionen. I. Botan. Teil. Erschienen in der Aufl. d. K. ung. naturwiss. Gesellschaft.]

Az előttünk fekvő könyv a növények gyüjtésére, preparálására és konzerválására vonatkozó módszereknek rendkívüli szorgalommal feldolgozott összeállítása, melynél — tekintettel arra, hogy elsősorban a kezdők részére készült, — csak azt sajnálhatják, hogy szerző a nagyszámú módszerek között nem emelte ki azokat, melyek mint a legki-

Das Buch bringt eine sehr fleissig gearbeitete Zusammenstellung der Pflanzensammlungs-, Praeparierungs- und Conservierungsmethoden, bei welcher in Anbetracht dessen, dass das Buch in erster Linie Anfänger unterweisen soll, nur zu bedauern ist, dass der Verf. unter den Methoden nicht jene hervorgehoben hat, welche als die bewährteste próbáltabbak (és legolcsóbbak) előnyben részesítendők. A monographiák készítéséhez, ameddig a könyv remélhetőleg nagyszámú olvasóközönségéből bizonyára csak nagyon kevesen merészkedhetnek, való gyakorlati útmutatások helyett nézetünk szerint sokkal inkább helyén való lett volna egy rövid útbaigazítás élőnövényeknek a kultura czéljára való gyüjtéséről, melytől ma a gyüjtő botanikus alig zárkózhatik el.

Szerző egyes megjegyzéseivel szemben azonban Ref.-nek e helyen határozottan állást kell foglalnia. Igy pl. a 114. oldalon arra hívja fel a növénygyüjtő figyelmét, hogy ne az «ujdonságok vadászata» lebegjen kitűzött czél gyanánt előtte. Nézetünk szerint épp ez az ujdonságok után való vadászat a legerősebb inger nemcsak arra, hogy eddig át nem kutatott területeket felkeressünk, hanem ez ösztönöz már régebben bejárt területek intenzivebb átkutatására is; ennek az ingernek köszönheti nemcsak a systematikai botanika, hanem e tudomány összes disciplinái is előrehaladásukat; ez jutalmazza meg a gyüjtőt hivatása minden fáradozásáért. Épp így kevéssé tud egyetérteni Ref. szerzőnek az enumeratiókkal szemben való állásfoglalásával amidőn ezek szerző nézete szerint «a növényföldrajzi tudományt semmivel sem vagy csak igen kevéssel viszik előre». Ref. éppen az ellenkezőről van meggyőződve.

(resp. billigste) den Vorzug verdient. Statt der praktischen Unterweisungen zur Anfertigung einer Monographie, an welche sich wohl nur die wenigsten der hoffentlich recht zahlreichen Leser heranwagen dürften, wäre eine kurze Anweisung zum Sammeln von lebenden Pflanzen für Kulturzwecke, welchem sich heute kaum ein Botaniker mehr entziehen kann, am Platze gewesen.

Gegen einige Bemerkungen des Verf. muss Ref. hier ausdrücklich Stellung nehmen. So wird z. B. p. 114 der Pflanzensammler aufmerksam gemacht, dass er sich u. A. nicht «die Jagd nach Novitäten» zum Ziele ausstecken soll. Unseres Erachtens ist eben diese Jagd nach Neuheiten der stärkste Reiz nicht nur zum Aufsuchen bisher unerforschter Gegenden, sondern auch zur intensiveren Durchforschung öfter begangener Gelände; diesem Reiz verdankt nicht nur die systematische Botanik, sondern auch alle übrigen Disziplinen dieser Wissenschaft ihren *Fortschritt*; er entlohnt den Sammler für alle Mühseligkeiten seines Berufes. Ebensowenig kann der Ref. dem Verf. in seiner Stellungsnahme gegen «Enumerationen» folgen, die nach seiner Ansicht «die pflanzengeographische Wissenschaft nicht oder nur sehr wenig fördern. Der Ref. ist vom Gegenteile überzeugt.

Szerzőnek az a véleménye, hogy az enumeratió, ha idővel egyik vagy másik adatát kétségbe vonják s nincs herbariumi példány, mely azt megerősítse, egész tudományos értékét elvesztheti, szerencsére nem fedi a valóságot.

Ref. nek eme megjegyzései, melyek — úgy látszik a gyüjtő botanikus munkája megítélésének a szerzővel szemben gyökeresen különböző álláspontjából fakadnak, a legtávolabb állanak attól a czéltól, hogy szerzőnek érdemeit kisebbítsék, mert munkáját kétségtelenül a legtökéletesebbnek tartjuk, melyet az irodalom e téren felmutatott, úgyhogy nagyon kívánatos lenne könyvét a nem magyarnyelvű közönségnek is hozzáférhetővé tenni.

Die Behauptung des Verf., dass Enumerationen, wenn die eine oder die andere ihrer Angaben bezweifelt und nicht durch Belegexemplare bestätigt werden kann, ihren wissenschaftlichen Wert verlieren (p. 152) entspricht zum Glück auch nicht den Tatsachen.

Diese Bemerkungen des Ref., die — wie es scheint — aus den principiell verschiedenen Standpunkten entspringen, von welchen aus der Ref. die Arbeit der Materialsammler beurteilt, haben keineswegs den Zweck, die Verdienste des Verf. zu schmälern, dessen Werk sicher das vollständigste darstellt, was die Literatur auf diesem Gebiete aufzuweisen hat, so dass es sehr wünschenswert wäre, es auch dem nicht ungarischen Publikum zugänglich zu machen. D.

Dr. Hollós László: Kecskemét vidékének gombái (Die Pilze der Umgebung von Kecskemét). — Math. és term.-tud. Közlemények. Kiadja a Magy. Tud. Akad. XXXII. kötet 3. szám, Budapest 1913: 1 (147) — 179 (325) — 8⁰. — Ára (Preis) 4 K.

Nagynevű mykologusunk műve bevezető részében hazánk gombáira vonatkozó összefoglaló ismertetést ad. Szerző 1891 óta kutatta Kecskemét vidékét, amely az ő kutatása előtt: terra incognita volt. Fáradhatatlan gyűjtése eredményeként 1934 gombafajt ismertetett innét, amelyből több mint 300 nova species volt a tudományra. Szerző elévülhetetlen érdemes kutatása révén Kecskemét gombaflorája tekintetében hazánk legjobban átkuta-

In der Einleitung stellt unser rühmlichst bekannter Mykologe die auf die Pilzflora Ungarns bezügliche Literatur zusammen. Sodann zählt er die von ihm seit 1891 in der Umgebung von Kecskemét beobachteten Pilze auf, aus einem Gebiet, welches vor seiner Tätigkeit eine terra incognita war. Zufolge eifrigsten Sammelns des Verfassers wurden von Kecskemét bisher 1934 Pilze bekannt. Mehr als 300 waren neue Arten. Dank der unertott területe, messze felülmulva minden más helyet. Az idézett forrásművek és a kecskeméti gombák meghatározásánál használt irodalom jegyzéke után egy táblázat adja (p. 17. [163]) a kecskeméti gombák rendszertani összegezését 1934 fajról. A 18. [164.] oldaltól a 174. [320.] oldalig a gombafajok rendszertani felsorolása következik. A művet Index fejezi be.

Szerző e műve utolsó (cf. p. 11. [167.]) Kecskemétről és hálás lehet a tudomány szerzőnek, hogy 23 évi vaskitartással folytatott kutatása eredményét összefoglaló művét, amelyet 1905-ben kezdett meg, be is fejezte. Rettenetes belső kényszer és lelki rázkódtatás vitte arra szerzőt, hogy egész gyűjteményét megsemmisítse (cf. p. 14. [160.]) s így életének ebből a korszakából csak irodalmi munkássága marad hátra mint egyetlen bizonyíték amellett, hogy a magyar botanika történetének ezen disciplinát illető elég meddő korszakában a Hazslinszky és Kalchbrenner által megkezdett mykologiai kutatás, hála az ő önfeláldozó tevékenységének, nem szünetelt, hanem éppen olyan munkákat produkált, melyekre mindnyájan büszkeséggel tekinthetünk.

müdlichen und höchst anerkennungswerten Forschungstätigkeit des Verfassers, ist Kecskemét heute das am besten u. gründlichsten durchforschte Terrain Ungarns. Der Liste der Quellenwerke, sowie der beim Bestimmen der Kecskeméter Pilze gebrauchten Werke folgt eine Tabelle (p. 17 [163]), welche eine Übersicht über die Pilze bietet. Von S. 18 [164] bis S. 174 [320) folgt die systematische Aufzählung und endlich ein Index.

Dieses Werk des Verf. ist das letzte (cf. p. 11 [167]) über die Kecskeméter Pilze und die Wissenschaft kann ihm nur Dank zollen, dass er sein noch im J. 1905 angefangenes Werk zum Schlusse gebracht hat. Ein durch eine tiefe seelische Erschütterung hervorgerufener unwiderstehlicher Drang hat den Verf. dazu gebracht sein ganzes wertvolles Herbar zu vernichten (cf. p. 14 [160]) und es bleiben aus dieser Periode seines Lebens also nur seine Werke übrig, die als einzige Zeugen einer in dieser Disciplin ziemlich sterilen Zeit in der Geschichte der Botanik Ungarns den Beweis liefern werden, dass die mit Kalchbrenner und Hazslinszky begonnene mykologische Forschung Dank der aufopfernden Tätigkeit dieses Mannes nicht geruht, sondern im Gegenteil Arbeiten geliefert hat, auf die wir mit einigem Stolz blicken dürfen.

Új faj Nova species

p. [33 179] Nr. 211: «*Phoma Battarreae* n. sp. Pycnidiis sparsis v. seriatim dispositis, tectis, fuscis, 120—140 μ diam., poro pertusis, contextu celluloso; sporulis ellipsoideis, continuis, biguttulatis, hyalinis, 4—4·5 × 2 μ. Hab. in receptaculis veteribus Battarreae phalloidae, prope Kecskemét Hungariae.»

Reméljük, hogy az újabban — miként a lapunkban megjelent cikkei bizonyítják — ismét feléledt munkakedvének gyümölcséül még sok eredményt fogunk a botanika ezen ágazatában köszönhetni.

Die neuerdings — wie das einige in unserer Zeitschrift erschienene Artikel beweisen — wieder erwachte Arbeitslust des Verf. lässt uns hoffen, dass wir in diesem Zweige der Wissenschaft noch viel Erspriessliches von ihm zu erwarten haben. **Gy.**

Dr. Hollendonner Ferencz: A fenyőfélék fájának összehasonlító szövettana. (Vergleichende Histologie des Holzes der Nadelhölzer). Az Orsz. Erdészeti Egyesület Deák Ferencz alapítványából 100 aranynyal jutalmazott munka. Budapest 1913. Kiadja az Országos Erdészeti Egyesület (Herausgegeben von d. Ung. Forst-Verein). 4° pp. 187, 40 táblával (Tafeln).

Igaz elismeréssel kell tartoznunk elsősorban az Országos Erdészeti Egyesületnek, hogy a tekintélyes anyagi áldozatokat nem sajnálva, lehetővé tette ennek a nagy szorgalommal kidolgozott műnek megjelenését. A tudományok minden ágában nagy fontossággal bírnak az egy-egy tárgykörre vonatkozó eddigi ismereteknek újabb vizsgálatokkal kiegészítve való kritikai összefoglalásai, mert a gyakran rendkívül sokfelé szétszórt szakirodalom a tájékozódást nagyon megnehezíti. Hogy a fenyőfélék anatomiáját illetőleg is ez volt a helyzet, azt a Hollendonner munkájának 163—171. oldalán felsorolt irodalmi összeállítás is igazolja.

Bei der Durchsicht dieses Werkes müssen wir vor allem mit Anerkennung des ungarischen Forst-Vereines gedenken, dessen materielle Unterstützung das Erscheinen dieses fleissig ausgearbeiteten Werkes ermöglicht hat. In jedem Zweige der Wissenschaft sind die auf einen begrenzten Gegenstand beschränkten Sammelwerke, welche unser Wissen in kritischer Sichtung und ergänzt mit neueren Untersuchungen zusammenfassen, von grosser Wichtigkeit, sie sind berufen uns über die Schwierigkeiten, welche die Zersplitterung der Fachliteratur mit sich bringt, hinwegzuhelfen. Dass diese Schwierigkeit auch in Bezug auf die Anatomie der Koniferen bestanden hat, darüber überzeugt uns ein Blick über die vom

Munkájának első — általános — részében szerző ismerteti a fenyőfélék fájának szerkezetét, annak egyes elemeit, közli a szövettani vizsgálat módszereit és a használt műkifejezések részletes magyarázatát, majd rátér végül az egyes bélyegek diagnostikai értékének méltatására.

A II. részben az idevonatkozó irodalom felhasználásával és nagy szorgalommal végzett eredeti vizsgálatai alapján részletesen ismerteti a fenyőfélék nemzetségei és fajai fájának anatomiai jellemvonásait, melyeket a 40 jól sikerült táblamelléklet illusztrál. Nem áll módunkban e helyen ennek a fejezetnek annak érdeme szerint való beható méltatásába bocsátkozni, csak azt óhajtjuk kiemelni, hogy Hollendonner könyvének átnézéséből kiderül, hogy még morphologiailag élesen eltérő fajok között sem talált szerző oly anatomiai bélyegeket, melyek azoknak systematikai jellemzéséhez felhasználhatók volnának Ezek után nem sokat várhatunk attól a botanikai irányzattól, mely manapság még a fajon belőli változatokat is anatomiai úton próbálja jellemezni (legalább is nem azoknál a családoknál, illetve nemzetségeknél, amelyeknél ezek a viszonyok máris konstatálva lettek), amikor az oekologiailag és morphologiailag oly élesen jellemzett 2 fenyőfaj: a *Pinus silvestris és P. montana* között szerző a fában semmiféle biz-

Verf. auf S. 163—171 zusammengestellte Literatur.

Im ersten, allgemeinen Teil schildert der Verf. die Struktur und die Elemente des Koniferenholzes, die Methoden der histologischen Untersuchung; in diesem werden auch die Fachausdrücke eingehend erklärt und der diagnostische Wert der einzelnen Merkmale besprochen.

Im II. Teile wird mit Benützung der einschlägigen Literatur und auf Grund eigener, mit seltenem Fleisse durchgeführter Untersuchungen eine anatomische Charakteristik des Holzes der einzelnen Koniferen-Gattungen und -Arten geliefert, welche durch 40 gut gelungene Tafeln auch illustriert wird. Leider ist es uns nicht möglich, diesen Abschnitt des Werkes hier nach Gebühr zu würdigen; wir müssen als auffallendes Resultat hier nur darauf hinweisen, dass aus den Angaben des Hollendonner'schen Werkes hervorgeht, dass er auch bei manchen morphologisch streng geschiedenen Arten keine anatomischen Merkmale gefunden hat, welche zu einer systematischen Charakterisierung derselben geeignet wären. Aus diesem folgt, dass (wenigstens bei Familien resp. Gattungen, wo dies konstatiert worden ist) von jener Forschungsrichtung, nach welcher heutzutage selbst bei den Varietäten einer u. derselben Art der Versuch gemacht wird, diese auf anatomischer Grundlage zu charakterisieren, nichts zu erwarten ist. Es tos histologiai különbséget nem talált.

Határozó kulcs (mely többnyire csak a genusokig terjed) s a szakirodalom felsorolásával zárja be szerző munkáját, melyet érdemes volna az idegennyelvű olvasóközönségnek is hozzáférhetővé tenni. Ez esetben azonban kivánatos volna a meglehetősen számos becsúszott nomenclaturai, systematikai (v. ö. pl. *Pinus nigra*, *montana*) és növényföldrajzi hibáktól (pl. o. a *Juniperus drupaceá*nak Bulgáriában való előfordulása, stb.) megszabadítani, amelyek ugyan nem csökkentik a munka értékét, de mindenesetre zavarólag hatnak, úgyhogy szerző azokat kéziratának egy szakemberrel való átnézetésével könnyen elkerülhette volna.

stimmen z. B. nach den Unters. des Verf. die zwei oekologisch und morphologisch so gut geschiedenen Arten *Pinus silvestris* und *P. montana* in histologischer Beziehung vollkommen überein.

Ein Bestimmungsschlüssel, der allerdings zumeist nur bis zu den Gattungen reicht und ein Literaturverzeichnis beschliessen das Werk, welches verdiente, auch dem nicht ungarischen Publikum zugänglich gemacht zu werden. In diesem Falle wäre es aber wünschenswert, das Werk von einigen nomenklatorischen, systematischen, ferner pflanzengeographischen Irrtümern (z. B. die Angabe von *Juniperus drupacea* in Bulgarien, Verbreitung von *Pinus nigra* u. *P. Pallasiana*. etc.) zu befreien. Diese beeinträchtigen sicher nicht den Gesamtwert des Buches, wirken aber mancherorts störend und wären im Wege einer Durchsicht durch einen in solchen Fragen bewanderten Fachmann leicht zu eliminieren gewesen. **L.**

Bernátsky Jenő: **A szikes talajok növényzete, különös tekintettel a befásítás kérdésére.** (Die Vegetation des Natronbodens mit besonderer Berücksichtigung der Frage ihrer Aufforstung). Erdészeti kisérletek XV. (1913): 93—103.

Érdekes oekologiai megfigyelések, melyek főleg a fás növények szempontjából egészítik ki szerzőnek e tárgykörről «A Magyar Alföld sziki növényzetéről» czimmel már korábban megjelent (Ann. Mus. Nat. Hungarici 1905) dolgozatát. A czikket 10 táblán igen jól sikerült

Enthält interessante oekologische Beobachtungen, welche eine frühere Arbeit des Verf. über die Halophyten-Vegetation des ungar. Tieflandes (Annal. Mus. Nat. Hung. 1905) hauptsächlich in Bezug auf Holzpflanzen ergänzt. Der Artikel wird durch sehr gut gelungene és érdekes fényképfelvételek ékesítik.

u. interessante auf 10 Tafeln reproduzierte photogr. Aufnahmen illustriert.

Dr. Papp Lénárt: A Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur-ról. Egy tábla rajzzal és egy térképpel. (Über Pulsatilla pratensis var. Zichyi Schur. Mit 1 Tafel und 1 Karte.) Dissertatio, 4°, pp. 29, Kolozsvár 1913.

A *Pulsatilla Zichyi* Schur morphologiai, anatomiai és elterjedési viszonyainak s valamint az idetartozó synonymikának ismertetése.

Szerzőnek ama nézetére, hogy a *P. Zichyi* «anatomiai viszonyai arra vallanak, hogy mint különálló faj nem, hanem csak mint a *P. pratensis* (L.) Mill. változata jöhet tekintetbe», általánosságban meg kell jegyeznünk, hogy az anatomiai viszonyok vizsgálatát nem tartjuk alkalmasnak ilyen kérdés eldöntésére, melynél inkább az egész nemzetség morphologiai, oekologiai és kivált növényföldrajzi (elterjedési) viszonyainak mérlegelése játszik fontosabb szerepet.

Szintúgy nem írhatjuk alá szerzőnek munkája 8. oldalán a *Pulsatillák* és *Ranunculaceák* magas phylogenetikai fejlettségére vonatkozó tételét, valamint az ahhoz fűzött bizonyitékait sem.

Behandelt die morphologischen, anatomischen und Verbreitungsverhältnisse und Synonymie der *Pulsatilla Zichyi* Schur.

Bezüglich der Äusserung des Verf., «dass die anatom. Verh. der *Puls. Zichyi* darauf hinweisen, dass sie nicht als selbstständige Art, sondern nur als eine Abart der *P. pratensis* (L.) Mill. in Betracht komme», möchten wir im allgemeinen bemerken, dass wir die Untersuchung der anatomischen Verhältnisse zur Lösung solcher Fragen für nicht geeignet halten: bei diesen spielen morphologische, insbesondere aber auf die Verbreitungsverhältnisse bezügliche Erwägungen eine wichtigere Rolle.

Ebensowenig können wir der auf p. 8. seiner Abhandlung geäusserten Ansicht des Verf. über die hohe phylogenetische Entwicklungsstufe, welche die Pulsatillen resp. die Ranunculaceen erreicht haben sollen und den zur Bekräftigung dieser Behauptung vorgebrachten Beweisen beipflichten. **L.**

Tuzson J.: Adatok a délorosz puszták összehasonlító flórájához. — Additamenta ad floram comparativam stepium Rossiae meridionalis. Botan. Közlemények XII. 1913. p. 181—202. Mit 5 — einer kolirierten — Tafeln (táblával).

A délorosz (tauri) steppék formátióit tárgyalja. Új alakok

Behandelt die Formationen der südrussischen (Taurischen) gyanánt szerző a következőket írja le: *Triticum repens f. ponticum* (egy szálkás *caesium*-alak, mely hazánkban is előfordul: Ref.), *Scirpus Holoschoenus var. Linnaei* (Rchb.) f. *pedunculatus*, több kocsányos virágzattal), *Allium Paczoskianum* n. sp. [egy halvány ibolyás-pirosan viritó alakja az *A. flavum*-nak, melyet honfitársunk Láng A. F. már 87 évvel ezelőtt (Flora 1827, III. Beil. p. 34—35) «A. flavum, ruthenicum» (*A. flavum β tauricum* Regel, All. Mon. 1875 : 188) különböztetett meg: Ref.]; *Melandrium album f. lanceolata* (keskenylevelű alak), *Thalictrum flavum f. trifidum* (tojásdad-ékalakú, javarészt háromosztatú levelekkel), *Roripa silvestris f. chersonensis* hosszúkás, 4 mm hosszú, 1 mm széles beczőkékekkel. Úgylátszik, hogy a *Nasturtium brachycarpum* C. A. Mey.-hez tartozik; a leveleknek a szerző által említett finomabb szeletelése is e mellett a feltevés mellett szól: Ref.: *Statice tomentella* Boiss. *S. sareptana* Becker *f. hirta* Tuzs.-ra kereszteltetik át, mely eljárás bizonyára ellenmondásokkal fog találkozni; *Verbascum banaticum* Schrad.-t mint új adatot közli Oroszország flórájára (ez a növény azonban már régen ismeretes az orosz botanikusok előtt — v. ö. Ledebour Fl. Ross. III : 200 — és csak tévesen tartották a *V. Chaixii* synonymonjának); új alaknak írja le szerző a *Veronica Anagallis var. anagalloides* Guss. *f. acutifolia* Tuzs.-t (kopasz és ki-

Steppen. Neu beschrieben werden: *Triticum repens* f. *ponticum* (eine begrannte *caesium*-Form, die auch in Ungarn vorkommt: Ref.), *Scirpus Holoschoenus* var. *Linnaei* (Rb.) f. *pedunculatus* (mit einigen gestielten Blütenknäueln); *Allium Paczoskianum* n. sp. (eine blass-violettrot blühende Form des *A. flavum*, die schon vor 87 Jahren von unserem Landsmanne A. F. Láng in «Flora» 1827, III. Beil. p. 34—35 als *ruthenicum* [*A. flavum β tauricum* Regel. All. Mon. 1875 : 188] unterschieden worden ist: Ref.); *Melandrium album* f. *lanceolata* (schmalblättrige Form). *Thalictrum flavum* f. *trifidum* («foliolis obovato cuneiformibus, maiore parte trifidis»), *Roripa silvestris* f. *chersonensis* «siliquis (sic!) oblongis, 4 mm longis, 1 mm latis» etc. (scheint sich auf *Nasturtium brachycarpum* C. A. Mey. zu beziehen; auch der vom Verfasser erwähnte feinere Zuschnitt der Blätter spricht für diese Annahme: Ref.); *Statice tomentella* Boiss. wird in *St. sareptana* Becker f. *hirta* Tuzs. umgetauft. ein Vorgehen. welches sicher Widerspruch begegnen wird: *Verbascum banaticum* Schrad. wird als neu für Russland angegeben (doch ist diese Pflanze den russ. Botanikern sicher seit langem bekannt — vgl. Ledeb. Fl. Ross. III. 200 — und von ihnen nur irrtümlicher Weise für ein Synonym von *V. Chaixii* gehalten worden); neu unterschieden wird ferner eine *Veronica Anagallis* var. *anagalloides* Guss hegyesedettlevelű), szintúgy az *anagalloides f. subobtusa* Tuzs.-t, majd a *Veronica longifolia f. cordata*-t (bizonyára azonos a *V. glabra* Schrad.-rel: Ref.); *Veronica spicata f. Falz-Feiniana* (mirigyszőrös alak, melyet sok szerző, így pl. Host is typikus *V. spicata*-nak tart: Ref.), *V. spicata f. laxiflora* (az elterjedtebb mirigytelen alak), *Plantago arenaria f. lanata* (= typus Ref.) és *f. rossica* (egy lekopaszodó alak); *Serratula xeranthemoides f. taurica* (legfelsőbb levelei is osztottak: egy növekedési alak); *Centaurea diffusa* var. *Lamarckiana* és *f. pallida*, mindkét név egész feleslegen való új megjelölései a typusnak: *C. diffusa*-nak, *f. lilacina*)lilapiros virágokkal).

A dolgozatból fel lehetne említeni még néhány bizonytalanságot a formatiólistákban és egyes téves adatokat, (pl. *Scabiosa ucranica* az erdélyi dombvidéken).

f. *acutifolia* mit kahlen, zugespitzten Blättern).ebenso *anagalloides* f. *subobtusa* Tuzs., dann *Veronica longifolia* f. *cordata* (fällt wohl mit *V. glabra* Schrad. zusammen: Ref.); *Veronica spicata* f. *Falz-Feiniana*, die drüsig behaarte Form, welche viele Autoren, z. B. Host. für typische *V. spicata* halten: Ref.), *Veron. spicata* f. *laxiflora* (eine verbreitetere drüsenlose Form), *Plantago arenaria* f. *lanata* (= Typus: Ref.) und f. *rossica* (eine verkahlende Form); *Serratula xeranthemoides* f. *taurica* (bei welcher auch die obersten Blätter geteilt sind: eine Wuchsform). *Centaurea diffusa* var. *Lamarckiana* n. f. *pallida* (beide ganz überflüssige neue Namen für den Typus *C. diffusa*!), f. *lilacina* (mit violett-rötlichen Blüten).

In dem Artikel wären noch manche Unstimmigkeiten in den Formationslisten und irrtümliche Angaben (z. B. *Scabiosa ucranica* L. im siebenbürgischen Hügellande.) zu rügen. **D.**

Greguss P.: A Suriáni tengerszemek kovamoszatai. — Die Kieselalgen der Meeraugen von Surián. — Ugyanitt. — Ebenda p. 202–225. két táblázat. — Mit 2 Tafeln. Deutsches Resumé p. (67).

Szerző Pantocsek társaságában a következő új alakokat írja le:

Neu beschrieben werden (in Gemeinschaft mit Pantocsek):

Melosira Vangeliana, *Fragilaria Semseyana*, *Synedra rostrata*, *S. suriana*, *Eunotia arcus* v. *Kricsfalussiana*, var. *plana*, *E. crassa*, *E. directa*, *E. diodon* v. *truncata*, *E. exigua* v. *reversa*, *E. Kochelensis* v. *pygmaea*, *E. monodon* v. *dilatata*, v. *suriana*, *E. notabilis*, *E. pectinalis* v. *angustata*, v. *subitoangustata*, *E. praerupta* v. *incisa*, v. *truncata*, *Neidium Moeszianum*, v. *Kudsiriense* Quint et Greg. (n. f. *curta*), *N. Wagnerianum*, *Pleurosigma spinulosum*, *Frustularia rhomboides* v. *angustata*, *Stauroneis anceps* f. *major*, *Navicula Filarszkyana*, *N. limosa* v. *directa*, *N. mira*, *N. mirabunda*, *N*

Quintiana, *N. placentula* v. *grossepunctata*, *N. suriana*, *Pinnularia bipectinalis* v. *staurophora* n. f. *inflata*, *P. borealis* v. *Semseyana* n. f. *medioinflata*, *P. compacta*, *P. cuneatocapitata*, *P. interrupta* v. *cuneata*, *P. Ludloviana* v. *staurophora* n. f. *subrostrata*, *P. Mágocsyana*, *P. Meisteriana*, *P. merolepta* v. *elongata*, *P. Moesziana*. *P. Neményiana*, *P. nobilis* v. *mirabilis*, *P. paralella*. *P. suriana*, *P. undulata*, *P. Vangeliana* n. v. *rostrata*. *P. viridis* f. *abnormis* n. f. *irregularis*, *P. subcuneata*, *Cymbella naviculiformis* v. *tumida*, *C. procera*, *C. Scherffeliana* n. v. *acuminata*, *C. ventricosa* v. *emorsa* n. v. *vasta*, *Hantzschia amphioxys* v. *camelus*, *Nitzschia frustulum* v. *recurvata*, *N. vermicularis* v. *minor*, *Surirella linearis* v. *cuneata*, *Echinopyxis hungarica*, *E. Moesziana*, *E. suriana*, *E. verrucosa*, *E. Reicheltii* Greg. **D.**

Augustin B. és Schveitzer J.: Az Althaea officinalis és a Lavatera thuringiaca levele közti különbségről. — Über den Unterschied der Blätter von A. offic. u. Lavatera thuringiaca. — Ugyanitt. — Ebenda p. 226—231 (deutsches Resumé p. (62—63). Mit 3 Abbildungen.

Szerzők 2 esetben az «*Althaea*-levelek» név alatt forgalomba hozott droguáról megállapították, hogy az *Lavatera*-levelekből áll. Tanulmányozták a kettő között levő morphol. és anatomiai különbségeket, melyeket azonban csak nagyon csekélyeknek találtak. Pontosan leírják ezeket s úgy találják, hogy a legjobb különbség még a szőrképletekben van.

In 2 Fällen wurden in einer als *Althaea*-Blätter in den Handel gebrachten Droge *Lavatera* konstatiert. Die Verf. studierten die morphol. u. anatomischen Unterschiede, welche sich als sehr geringe erwiesen. Sie werden genau beschrieben; das beste Unterscheidungsmerkmal bieten die Trichomgebilde.

Moesz G.: Mykologiai közlemények. — Mykologische Mitteilungen. — Ugyanitt. — Ebenda p. 232— Resumé p. (63—66).

Kiemelendők:

Hervorzuheben:

Polyporus rhizophilus Pat. auf Wurzeln von *Cynodon Dactylon* bei Sükösd im ungar. Tieflande (leg. F. Greinich); *Galactinia proteana* var. *sparassoides* (Boud.) Sacc. et Syd. bei Izsák im Pester Comitate (leg. L. Kostka); *Ozonium plica* Kalchbr. = *Herpotrichia nigra* Hartig, die dem Verf. bekanntgewordenen ungarischen u. kroatischen Standorte dieser Art werden genau angegeben; *Nectria cosmariospora* Ces. et De Not., *Niptera fallens* (Karst.) Rehm., *Verticillium agaricinum* (Lk.) Corda, *Pionnotes Biasolettiana* (Corda) Sacc.

és még számos egyéb faj Pozsonymegyéből, melyeket szerző részben mint új adatokat ha-

u. mehrere andere Pilze aus dem Pozsonyer Comitate werden teils als für die Flora von zánk flórájára, részben pedig mint érdekességeket ismertet.

Ungarn neue oder interessante Funde angeführt.

Moesz G.: Szépligeti Győző herbáriuma a Magyar Nemzeti Muzeumban. — V. Szépligeti's Herbar im ungar. Nat. Museum. — U. o. (Ebenda). p.

Ismerteti ezt a kb. 23.000 példányból álló, a Magy. Nemz. Muzeumnak ajándékozott gyűjteményt, mely egy gazdag gubacsgyűjteményt is tartalmaz.

Bespricht den Inhalt dieser geschenksweise überlassenen, c. 23.000 Expl. enthaltenden Sammlung, welcher auch eine reiche Gallensammlung enthält.

Tuzson J.: A Dianthus polymorphus szisztematikai tagolódása. — Systematische Gliederung von Dianthus polymorphus M. B. — Botan. Közlem. XIII. 1914 p. 1—9. Deutsch p. (1—7). 5 ábrával. Mit 5 Textabbildungen.

A fajt következőkép tagolja:

Gliedert diese Art in:

ssp. *diutinus* (Kit.) Tuzs. f. *Kitaibelianus* Tuzs., f. *tauricus* Tuzs., f. *orientalis* Tuzs. und ssp. *ramosus* Tuzs.,

melyek közül a 2 első nézetünk szerint a *D. diutinus* Kit., a 2 következő pedig a *D. polymorphus* M. B. synonymonja.

von welchen die 2 ersteren unserer Ansicht nach Synonyme von *D. diutinus* Kit., die zwei folgenden aber solche von *D. polymorphus* M. B. darstellen.

A *ssp. ramosus* az ábra s a leírás után itélve — nézetünk szerint — egyáltalában nem tartozik ebbe a csoportba, hanem — legalább a Ref. herbáriumában levő példányok szerint — egy Déloroszországban előforduló, valószinűleg új faj a *D. guttatus* M. B. rokonságából, melytől — egyéb bélyegek mellett — főleg az erősen megrövidült csészepikkelyekben tér el s ebben a tekintetben a *D. polymorphus*-hoz közeledik.

Die ssp. *ramosus* gehört nach der Abbildung u. Beschreibung unseres Erachtens nach gar nicht in diese Gruppe, sondern stellt — wenigstens nach den im Herb. des Ref. liegenden Exemplaren — eine in Südrussland vorkommende, wahrscheinlich neue Art aus der Verwandtschaft des *D. guttatus* M. B. dar, welche von diesem, nebst anderen Merkmalen, durch stark verkürzte Kelchschuppen abweicht und sich in dieser Beziehung dem *D. polymorphus* nähert.

A tisztán subjectivus nézeteken alapuló — a legközelebbi rokonfajokra, különösen azonban az analogiákra tekintettel nem levő — fejlődéstörténeti fejtegetések nézetünk szerint

Auf rein subjektiven Ansichten fussende «entwicklungsgeschichtliche» Erörterungen — noch dazu ohne Berücksichtigung der zunächst verwandten Arten, insbesondere aber kielégitő eredményekhez nem vezetnek.

Szerző szerint a *D. diutinus* kopasz szirmai az ősibb typust tüntetik fel, melyből a *D. polymorphus* levezethető. Ha a *Carex hirta* árnyékban nő, kopasz lesz, ez okból most már a *C. hirtaeformis* kell, hogy az ősibb alakot képviselje? Hát a szőrőzetnek, de sőt egész szerveknek elvesztése, nem történhetik alkalmazkodás útján s nem jelenthet ily módon progressiót? Általában az ellenkezőjére is lehet bizonyitékokat sorakoztatni s épp ez okból nézetünk szerint ilyen kérdésekre csak az egyes bélyegek értékének és ősiségének a nemzetség régi typusain való pontos kikutatásával lehet válaszolni; ez pedig mindenesetre a studiumba való elmélyedést követel.

der Analogien — können unseres Erachtens zu keinem befriedigenden Resultate führen.

Nach den Verf. soll *D. diutinus* wegen seiner kahlen Petalen den ursprünglicheren Typus darstellen, von welchem *D. polymorphus* abzuleiten ist. Wächst *Carex hirta* im Schatten, so wird sie kahl, soll deshalb *C. hirtaeformis* die ursprünglichere Stammform darstellen? Kann der Verlust der Bekleidung, ja ganzer Organe nicht durch Adaptation erfolgen und die Progression darstellen? Allerdings können auch für das Gegenteil Beweise angeführt werden und eben deshalb lassen sich unseres Er. solche Fragen nicht ohne genauere Erforschung der Wertigkeit und der Ursprünglichkeit solcher Merkmale an alten Typen einer Gattung beantworten: diese erfordern dann allerdings eine Vertiefung des Studiums.

D.

Filarszky N.: **Két új Characium.** (3 ábrával.) — *Zwei neue Characium*-Arten. (Mit 3 Textfig.) — u. ott, ebenda: 9—11, (7)—(8).

Dr. Hankó B. Poprád mellett igen sok *Branchipus stagnalis*-t gyűjtött, melyeknek kopoltyúslábai rövid zöldalgákkal voltak ellepve. Szerző e zöldalgákban 2 új fajt ismert fel: *Characium setosum* Fil.-t és *Ch. saccatum* Fil.-t, amelyeknek rövid, Filarszky-adta magyar leírását Hankó közölte az Állattani Közlemények IX. (1910.) évfolyamának 96—99. oldalán szép rajzok kiséretében. Szerző eme algákkal meg behatóbban akart foglal-

Dr. Hankó sammelte bei Poprád viele *Branchipus stagnalis*, deren Kiemenblattfüsse mit winzigen, einzelligen Grünalgen dicht besetzt waren. Der Verf. erkannte in diesen 2 neue Arten: *Characium setosum* Fil. und *Ch. saccatum* Fil., deren kurze ungarische Beschreibung schon Hankó in Állattani Közlemények IX. 1910, H. 2.: 96—99 mit guten Abbildungen mitgeteilt hat. Der Verf. hatte die Absicht, sich mit diesen neuen kozni, de a kulturák tönkre mentek. A p. 10—11. latin diagnosisukat adja. A rajzok az Allattani Közl-ből vannak átvéve.

Algen noch näher zu befassen, doch misslangen die Kulturversuche. Er gibt nunmehr die lateinische Diagnosen der zwei Arten. Die Textfiguren sind dem Állatt. Közl. IX. 1910 entnommen. **Gy.**

Scherffel A.: Kisebb közlemények a kryptogamok köréből. — *Kryptogamische Miscellen.* — u. ott, ebenda: 12—17, (8)—(9).

Az I. részben szerző a Feketehegy fürdő mellett, elhalt, de még fennálló fenyőtörzsön talált *Hymenochaete Mougeotii* (Fr.) Cooke-t közli. Ezt a gombát (authent. példa vizsgálata alapján) már 50 évvel ezelőtt Kalchbrenner gyűjtötte, de más néven közölte. A II. részben a *Branchipuson* előfordúló *Characium*-fajokról értekezik szerző. Konservált anyagon végzett vizsgálata alapján oda nyilatkozik, hogy bár az északamerikai, Lambert-leírta fajok (*Ch. gracilipes* Lamb., *Ch. cylindricum* Lamb.) közel állanak a magyar, Filarszky-leírta fajokhoz, azonban még sem azonosok. A III. részben több fontos új adatot ad hazánk flórájához, főleg a *Chytridineae* köréből; több új substratumot említ fel. Szerző szerint a *Chytridium acuminatum* Al. Br. csak egy alakja a *Ch. olla* Al. Br.-nak, ennek syn.-ja. Több fajt említ fel az *Ancylistineae* és *Ascomycetes*, valamint az Algák köréből. A fajok Igló-ról és a Magas-Tátrából erednek.

In dem I. Teil teilt der Verf. mit, dass er bei Feketehegy (Kom. Szepes in Ungarn) an abgestorbenen, aber noch stehenden Tannenbäumchen *Hymenochaete Mougeotii* (Fr.) Cooke gesammelt hat. Diesen Pilz fand (nach authent. Ex.) schon vor 50 Jahren Kalchbrenner, doch hat er ihn nicht erkannt. — Im II. Teil bespricht der Verf. die auf *Branchipus* vorkommenden *Characium*-Arten. Ein Vergleich mit konserviertem Material zeigte, dass die nordamerikanischen Arten (*Ch. gracilipes* Lamb. u. *Ch. cylindricum* Lamb.) den ungarischen von Filarszky beschriebenen Arten zwar nahe stehen, mit diesen aber doch nicht identisch sind. — Im III. Teil teilt der Verf. wichtige, für die Flora von Ungarn neue Angaben über Arten zumeist aus der Gruppe der *Chytridineae* mit. Auch werden einige neue Substrate erwähnt. Nach Verf. ist *Chytridium acuminatum* nur eine kleine Form des *Chytr. olla* Al. Br. und folglich als Syn. des letzteren zu betrachten. Ausserdem werden mehrere Arten von *Ancylistineaen*, *Ascomyceten* u. *Algen* aufgezählt. Die Arten stammen zumeist aus der Umgebung von Igló, ausserdem aber aus der Hohen Tátra. **Gy.**

Moesz G.: Van-e jogosultsága a Phaeomarasmius Scherffel-génusznak? *Besitzt die Gattung Phaeomarasmius Scherff. Berechtigung?* — u. ott, ebenda: 18=20, (10)—(11).

Szerző kimutatja, hogy a *Phaeomarasmius* Scherffel nemzetség fentartandó; helye a *Marasmieae-Ochrosporae* sectioban van. Továbbá

Der Verf. weist nach, dass die Gattung *Phaeomarasmius* Scherffel aufrecht zu erhalten ist. Ihre system. Stellung findet sie in der Sektion *Marasmieae-Ochrosporae.* Ferner wird nachgewiesen, dass

Agaricus rimulincola Lasch = *Agaricus horizontalis* Bull. β. *crenulatus* Schulzer = *Phaeomarasmius excentricus* Scherffel = *Phaeomarasmius rimulincola* (Lasch) Scherffel in litt. ist. **Gy.**

Jávorka S.: A Carduus candicans W. et K. és hazai rokonai. — Carduus candicans W. et K. und seine ungarländischen Verwandten. — Ugyanitt. Ebenda p. 20—24. Deutsches Resumé p (13—16). Mit 1 Abbildung. Egy ábrázat. L. (vgl.) Magy. Bot. Lap. XII. 1913 p. 356.

Jávorka S.: Kisebb megjegyzések és újabb adatok — Floristische Daten. — Ugyanott. Ebenda p. 24—28. Deutsches Resumé p. (16—17).

A Magy. Botan. Lapok XII. évfolyamának 356—357. oldalán már megemlített fajokon kívül szerző ismerteti a *Cucubalus baccifer* L egy hazánkban előfordúló mirigyes alakját *(f. glandulifer* Jáv.), majd a Nagybánya vidékén levő Izvora és Demetermező nevű tőzeglápok érdekesebb növényeit *(Carex limosa, C. pauciflora, Scheuchzeria, Lycopodium inundatum)*, továbbá közli a *Geranium macrorrhizon* L.-t a Szturi-völgyből Nagybánya felett s az *Arabis Halleri var. trachytica* Fritsch-et Nagybánya utczáiról.

Ausser den auf p. 356—7 des XII. Jahrg. der Ung. Bot. Bl. angeführten Pflanzen behandelt dieser Artikel noch eine in Ungarn vorkommende drüsige Form von *Cucubalus baccifer* L. *(f. glandulifer* Jáv.), ferner interessante Pflanzen von den Torfmooren Izvora u. Demetermező bei Nagybánya *(Carex limosa, C. pauciflora, Scheuchzeria, Lycopodium inundatum)*, dann *Geranium macrorrhizon* L. vom Tal Szturi ober Nagybánya und *Arabis Halleri var. trachytica* Fritsch aus den Gassen von Nagybánya.

Budai J.: Új hybridek Borsod megye flórájában. — Neue Hybriden aus dem Komitate Borsod. — Ugyanott. Ebenda

p. 28—33. Deutsch p. (18—19). L. (vgl.) Magy. Bot. Lap. XII. 1913 p. 255—56.

Hollendonner F.: Rendellenes Cyclamen persicum Mill. — Eine Bildungsabweichung bei *C. persicum*. — Ugyanott. Ebenda p. 33—34. Deutsches Resumé p. (20). Ábrával. Mit Abbildung.

Ismertet egy olyan *Cyclamen*-hajtást. melyen 2 váltokozó levél s 2 abnormális 6-szirom-levelű s 6-porzójú virág fejlődött ki.

Behandelt einen Trieb, an welchem sich zwei alternierende Blätter und 2 abnorm entwickelte Blüten mit 6 Blumenblättern u. 6 Staubgefässen entwickelt hatten. **D.**

Dr. Tuzson J.: Adatok Magyarország fosszilis flórájához. *(Additamenta ad floram fossilem Hungariae.)* III. — Tab. XIII—XXI. — M. kir. Földt. Intézet évkönyve. (Mitt. a. d. Jahr. K. Ung. Geolog. Reichsanst.) Band XXI. köt. H. 8. f., Budapest, 1913 : (1) 209—(28) 234. — 8⁰.

Hazánk fossilis Flóráját a következő becses adatokkal bővítő munka:

Die fossile Flora Ungarns wird in dieser Abhandlung mit folgenden wertvollen Daten bereichert:

Characeites Tuzs.: *Ch. verrucosa* nov. typ. et *Ch. globosa* nov. typ. ad montem Strázsa prope Esztergom leg. Dr. Vadász; *Ch. acuminata* nov. typ. ad Kósd leg. Dr. Vadász. — *Pteridites* Tuzs: *Pt. Staubii* nov. typ. in valle Zsilvölgy prope Petrozsény leg. Tuzson. — *Gingko parvifolia* nov. typ. prope Biger com. Krassó-Szörény leg. Aldenhoven. Nach Verf. erster Fundort in Ungarn. — *Pinus ovoïdea* nov. typ. ad Bozovics, com. Krassó-Szörény leg. Papp J.; *P. Kotschyana* (Unger) Tuzs. Dolmány, Segesvár. Segesd, Szászkisalmás, Ilyefalva?, Erked, Sárpatak, Mesztakény leg. Roth L., Dr. Vitalis J., Höhr H., Dr. P. Vajna F.; *P. Lawsonioïdes* nov. typ. prope Sóvárad com. Maros-Torda leg. Dr. Papp S.: *P. Szádeczkyi* nov. typ. prope Kolozsvár leg. Dr. Szádeczky. — *Pandanites acutidens* nov. typ. prope Ruszkabánya mit *Jurányia hemiflab.* leg. Tuzson. — *Attaleinites* nov. cat.: *Att. apiculata* nov. typ. ad vallem Pálvölgy prope Budapest leg. Machan. (Bestimmung nicht ganz sicher.) — *Jurányia hemiflabellata* Tuzs. (Die frühere Beschreibung dieser fossilen Palme wird vom Verf. ausführlicher ergänzt.) — *Schafarzikia oligocaenica* nov. cat. nov. typ. in valle Zsil prope Petrozsény leg. Tuzson. — *Juglans palaeoregia* nov. typ. prope Torda. — *Juglandites eocaenica* nov. typ. ad montem Kis-Svábhegy. — *Celtis cf. australis* L. prope Brassó. leg. Dr. Moesz. — *Nelumbo hungarica* Tuzs. in valle Zsil leg. Schafarzik et Tuzson.

A dolgozathoz 9 tábla, részben photographiák, részben rajzok után s 1 vegetatióskép (Walther könyvéből, festette Kümmerle Pál) van csatolva.

Der Abhandlung sind 9 Tafeln, teils nach Photographien teils nach Zeichnungen und 1 Vegetationsbild (aus dem Werke Walther's, gezeichnet von P. Kümmerle) beigegeben. **Gy.**

Szandovics Rudolf: A Rákosvidék flórájának főbb jellemvonásai. (Wichtigere Charakterzüge der Flora des Rákosgebietes.) Földr. Közlem. 1914 (XLII). 1. p. 21—49.

Kisérlet a Rákosvidék flórájának a termőhelyek s a virágzási idő szerint való összeállítására, melyet azonban a sok hibás meghatározás és sok más bizonytalanság miatt, melyeket úgylátszik az egyes növényfajoknak felcserélése idézett elő, csak a legnagyobb óvatossággal lehet használni.

Igy többek között egy egész csomó olyan fajt sorol fel, melyeket a Rákosvidéken biztosan nem találtak s melyek közül a legtöbb ott már növényföldrajzi okokból sem fordulhat elő, mint:

Versuche einer Zusammenstellung der Flora des Rákosgebietes bei Budapest nach Standorten und Blütezeit, welche aber wegen vieler unrichtigen Bestimmungen und anderer Unstimmigkeiten, welche durch Verwechslung von Pflanzenarten hervorgerufen zu sein scheinen, nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen ist.

Es wird u. A. eine Anzahl von Arten angeführt, welche auf dem Rákosgebiete sicher nicht gefunden worden sind u. von welchen die meisten schon aus pflanzengeographischen Gründen dort gar nicht vorkommen können, wie:

Veronica multifida, Dianthus polymorphus, Astragalus arenarius, Allium Borbásii, Stipa longifolia, Herniaria hirsuta, Centaurea arenaria, C. Scabiosa, Kochia prostrata, Medicago orbicularis, Lappula deflexa, Carex Michelii, Ajuga Laxmanni, Agrostis vulgaris, Trifolium pannonicum, T. rubens var. pensylvanicum (??), Coronilla coronata, Geranium pratense, Trinia Kitaibelii, Euphrasia Rostkowiana, Trichophorum austriacum, Orchis Traunsteineri var., Veratrum alb. v. *Lobelianum, Cardamine (sic!) Nasturtium, Heleocharis pauciflora, Juncus silvaticus, Fumaria parviflora, Crepis conyzifolia, Sisymbrium Irio, Cymbalaria muralis* (längs der Wege!), *Leucoium vernum, Asperula odorata* etc.,

továbbá olyanokat, melyek a Rákoson ma már alig fordúlhatnak elő, mint pl.:

ferner solche, die heute dort kaum mehr vorkommen dürften, wie:

Carex ericetorum, Erodium Neilreichii, Cerastium arvense, Dracocephalum austriacum, Alopecurus myosuroides, Trifol. expan-

sum. Cnidium venosum, Oenanthe fistulosa, Schoenoplectus pungens, Equisetum maximum etc.

Evvel szemben mellőzve látjuk ennek az érdekes területnek számos igen jellemző növényét.

Csak sajnálnunk lehet, hogy szerző kinyomatás előtt munkáját egy szakemberrel legalább a legdurvább hibáktól meg nem szabadíttatta.

Téves adatok az ilyen publikatiók útján könnyen becsúsznak az irodalomba, de kiirtani őket onnan már csak igen nehezen lehet.

Anderseits wieder vermissen wir eine Anzahl sehr charakteristischer Pflanzen dieses interessanten Gebietes.

Es ist zu bedauern, dass der Verf. seine Arbeit vor der Drucklegung nicht durch einen Fachmann wenigstens von den gröbsten Irrtümern säubern liess.

Irrtümliche Angaben schleichen sich im Wege solcher Publikationen leicht in die Literatur ein, sind aber aus ihr nur schwer auszumerzen. D.

Römer, Julius: Biologische Beobachtungen und Bemerkungen zur Flora des Bades Baassen. (Biologiai megfigyelések és megjegyzések Bázna fürdő Flórájához.) Verh. u. Mitteil. des Siebenb. Ver. f. Naturwiss. zu Hermannstadt. 1913 Heft 3. p. 75—79.

Néhány növény óriási példányokban való előfordulásának közlése mellett érdekes megfigyeléseket tartalmaz a talaj sótartalmának a növényekre való hatásáról.

Enthält Beobachtungen über Riesenwuchs einiger Pflanzen, insbesondere aber interessante Beobachtungen üb. die Wirkung des Salzgehaltes des Bodens auf Gewächse. D.

Dr. Rapaics R.: Három új paradicsombetegség hazánkban. (Drei neue Krankheiten des Lycopersicum esculentum in Ungarn.) A. Kert XX. 1914 Nr. 3. (454.) szám, febr. 1.: 86—88.

Debreczen környékén szerző következő paradicsombetegségeket figyelte meg: 1. *Fusarium erubescens* Appel et Owen (éretlen és érett bogyókon). 2. Kevésbé veszedelmes, de érdekesebb másik faj a *Colletotrichum lycopersici* Chest.; hazánkban eddig ismeretlen volt (a meghatározást revideálta Dr. Moesz G.). Észak-Amerikában írták le, majd Angliában lelték fel s most Debreczen környékén ú. n. anthrac-

Der Verf. beobachtete bei Debreczen folgende Krankheiten bei Lycopersicum:

1. *Fusarium erubescens* Appel et Owen (auf unreifen u. reifen Früchten). Eine weniger gefährliche, aber interessantere Art ist 2. *Colletotrichum lycopersici* Chest. Dieser Pilz war bisher in Ungarn unbekannt; die Determination wurde von Dr. M. Moesz revidiert. Dieser Pilz wurde zuerst aus Nordamerika bekannt, dann wurde

nosis-t okoz (éretlen paradicsombogyókon). 3. A lomb rongálójaként lép fel *Septoria lycopersici* Speg.

er in England gefunden. Bei Debrecen verursacht er eine sg. Anthracnose (auf unreifen Früchten). Auf dem Laub tritt die 3. *Septoria lycopersici* Speg. auf. Gy.

Az Erdélyi Múzeum-Egyesület évkönyve 1913. évre. (Jahrb. des Siebenb. Museum-Vereins üb. d. J. 1913.) — Kolozsvár 1914 : 1—100. —8°.

Dr. Páter Béla: A növénytár jelentése. (Bericht über die Botan. Abteilung.) — l. c. : 42—45.

A tisztviselők főleg rendezési munkálatokkal voltak elfoglalva. A herbarium több exsiccatumos-vállalat és különféle növények 59 fasciculusával gyarapodott; a szemléltető gyüjtemény 50 példánnyal.

Die Angestellten haben sich hauptsächlich mit dem Ordnen des Herbars beschäftigt. Das Herbar wurde um 59 Fascikel verschiedener Exsiccaten und Herbarpflanzen vermehrt; die Schausammlung um 50 Exempl. Gy.

Hollós L.: Szekszárd piaczának gombái. (Die Pilze des Marktes von Szekszárd.) Tolnavármegye és a közérdek. 1914. márcz. 9.

24 gombafaj rövid leírása s az ottani piaczon használatos népies nevek felsorolása.

Kurze Beschreibung von 24 Pilzarten nebst Angabe ihrer marktläufigen, ungarischen Namen. H.

Dr. Karl Ungar: Die Alpenflora der Südkarpathen. Mit 136 Abbildungen im Farbendruck. Herausgegeben vom Siebenbürgischen Karpathenverein. Hermannstadt 1913.

A nagyon szépen kiállított munkát, mely Römer Gyulának a Bárczaság növényvilágát tárgyaló munkájának pendantját alkotja, minden turistának, aki csak az erdélyi havasi növények iránt érdeklődik, a legmelegebben ajánlhatjuk.

A felölelt anyagnak a czélnak megfelelőleg való kiválasztása, a szövegnek gondos megszerkesztése a szerző szakértelmét dicsérik; a kiállítás minősége pedig a kiadást végző egyesületet.

Das sehr schön ausgestattete Werk, welches ein Gegenstück zu Prof. Römer's Pflanzenwelt des Burzenlandes bildet, können wir allen Turisten, welche Interesse an siebenbürgischen Alpenpflanzen finden, wärmstens empfehlen. Zweckentsprechende Auswahl des aufgenommenen Materiales und sorgfältige Redaktion des Textes loben die Kenntnisse des Verfassers; Qualität der Ausstattung aber den herausgebenden Verein.

Dr. Gombocz Endre: A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története. Historia horti botanici necnon cathedrae botanicae reg. scientiarum universitatis hungaricae budapestinensis. 1770—1866.

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi ministerium támogatásával kiadja a budapesti k. m. tud. egyetem. 6 arczképpel és 6 térképpel. Extrait en français. Budapest 1914.

Nagyon vonzóan és kimerítő alapossággal megírt története a budapesti tud.-egyetemi botanikus kertnek és botanikai tanszéknek 1770-től 1866-ig.

Eine sehr anziehend und ausführlich geschriebene Geschichte des bot. Gartens u. d. bot. Lehrstuhles der Budapester Universität von 1770 bis 1866. D.

Dr. Győrffy István: A Magas Tátra növényvilága (Die Pflanzenwelt der Hohen Tatra). 13 képpel (mit 13 Abbildungen). Különlenyomat (Sep. Abd. aus) «Turistaság és Alpinizmus» 1914. IV. Nr. 10—11. sz.-ból. Budapest 1914. 34. p. p.

Népszerű ismertetése a czímben megjelölt tárgynak, a kutatás történetének, az oekol. és biologiai tényezők, a régiók, formatiók stb. vázolásának kíséretében.

A czikkhez mellékelt vegetationális felvételek (fényképfelvételek reproductiói) kitűnően sikerültek.

Populäre Darstellung des im Titel gen. Gegenstandes nebst kurzem Überblick auf die Geschichte der Erforschung, *oekolog.* u. biologische Faktoren, Regionen, Formationen etc. Einige Vegetationsaufnahmen (Reproduktionen nach Photographien) sind vortrefflich gelungen. D.

Nyárády E. Gy.: Marosvásárhely és környéken élő tavaszi és nyárelei növények Meghatározó könyve (2 táblával, 1 színnyom. térképpel). (Bestimmungsbuch für die in Marosvasárhely und seiner Umgebung im Frühjahre u. Sommer blühenden Pflanzen. Mit 2 Tafeln u. einer Landkarte.) Marosvásárhely 1914: LXXIII. + 128 — kis 8^0. Ára (Preis) 3 K.

Szerző könyvének (amely Marosvásárhely sz. kir. város anyagi támogatásával jelent meg) czélja, miként az Előszó adja: Marosvásárhely környékének márcziustól--juniusig virító növényei meghatározására a tanulóifjúságnak és a nagyközönségnek kezébe könyvet adni. Az anyagnak ilyen szokatlanul való kiszakításánál szerzőt tisztán csak

Der Zweck dieses Buches, welches mit materieller Unterstützung der gen. Stadt erschienen ist, ist nach den Worten des Verf., der studierenden Jugend und dem Publikum ein Werk zu bieten, mit Hilfe dessen die von März bis Juni um Marosvásárhely blühenden Pflanzen bestimmt werden können. Bei dieser ungewohnten Begrenzung des Stoffes haben didacticai szempontok vezérelték (v. ö. V. old.), bár célszerűbb lett volna az egész évszakra kiterjeszkedni. Kiváncsiak vagyunk, hogy szerző kisérlete gyakorlatilag beválik-e.

A X—XXXVIII. old. ismerteti a terület felszínét, a phaenologiával kapcsolatban az 1912. évi hőmérsékleti viszonyokat, a gyűjtés, szárítás módját, majd az idevágó irodalom ajánlása után pár vonással a botanika történetéről s a nomenclaturáról szól. Mindent ügyesen, röviden, egy sereg hasznos tudnivalót közölve.

A Meghatározó rész-ben a természetes rendszer és Linné rendszere szerint adja a kulcsot.

A kulcsok nagyobbára könnyen felismerhető bélyegek alapján készültek, ami aggodalomra is ad alkalmat, hogy vajjon elegendőek-e ezek egymagukban, s a helyes útra igazítják-e a kezdőt? (pl. a XLIV. 2a szerint a tejelő és nem tejelő növények dichotomiája).

Szerző müve több, növénygeographiailag is fontos adatot tartalmaz.

den Verf. (vgl. p. V.) rein didaktische Motive geleitet; u. E. nach hätte aber eine Erweiterung des Textes auf die Pflanzen der ganzen Saison sicher grössere Vorteile geboten und es wäre interessant zu erfahren, ob sich dieser Versuch in der Praxis auch bewährt.

Auf S. X—XXXVIII. macht uns der Verf. mit der Oberflächengestaltung des Gebietes, mit den klimatischen Verhältnissen des J. 1912 in Verbindung mit phaenol. Betrachtungen bekannt: sodann folgt eine kurze Unterweisung zum Sammeln u. Trocknen der Pflanzen, zur Auswahl der Literatur und eine Skizze einer Geschichte der Botanik, endlich aber eine Übersicht über die Regeln der Nomenklatur.

Alles dies ist mit möglichster Kürze dabei aber geschickt und in Verbindung mit allerlei Wissenswertem dargestellt.

Im Bestimmungsteil sind die Schlüssel nach dem Linné'schen und dem natürl. System ausgearbeitet. Sie stützen sich hauptsächlich auf leicht kenntliche Merkmale; in dieser Beziehung gibt das Buch allerdings zur Befürchtung Anlass, dass diese *allein* den Anfänger nicht immer auf den richtigen Weg leiten werden (z. B. die Dichotomie der milchenden u. nicht milchenden Pflanzen auf p. XLIV).

Das Werkchen enthält übrigens mehrere auch in pflanzengeogr. Hinsicht wichtige An-

p. 23: *Muscari comosum* (Szentanna-hegy); irodalom szerint Erdélyben nem honos.

p. 98: *Melampyrum nemorosum* (több helyen) Simk. szerint Erdélyben csak *M. bihariense* van meg s helyettesíti.

p. 101: *Galium boreale* (Kakasdi erdő): Simk. törüli Erdély flórájából, bár Schur és Fuss bizonyítják előfordulását.

A *Hiracium*-okat K. H. Zahn revideálta.

A mellékelt színezett térkép a turistáknak is kitűnő szolgálatot tesz.

Szerző művével követésre méltó példát nyújt arra, miként viheti előbbre a vidéki, nehéz viszonyokhoz kötött kutató is a tudományt. Vajha mentől több követője akadna...

gaben, z. B. über das Vorkommen von *Muscari comosum* (auf d. Szentanna-Berg, — aus Siebenbürgen bisher nicht bekannt), ferner *Melampyrum nemorosum* an mehreren Stellen, welche Art nach Simk. in Siebenbürgen durchwegs durch *M. bihariense* vertreten sein soll, und von *Galium boreale*, welches Simk. trotz der Angaben Schur und Fuss gestrichen hat.

Die Hieracien wurden von K. H. Zahn revidiert.

Die beigegebene kolorierte Landkarte wird den Turisten vozügliche Dienste leisten.

Der Verf. hat mit diesem Werk ein nachahmungswertes Beispiel geliefert, in welcher Weise ein an die Provinz gefesselter Forscher unter schwierigen Verhältnissen der Wissenschaft doch gute Dienste leisten kann. Es wäre zu wünschen, dass er sehr bald Nachahmer finden möge! **D. et Gy.**

Dr. A. Forenbacher: Die Fortpflanzungsverhältnisse bei der Gattung Potentilla. Rad Jugosl. Akad. Bd. 200 (1913) p. 132 u. f.

Szerző a *Potentilla rupestris*, *reptans*, *anserina* és *silvestris* pollenanyasejtjének és magkezdeményének reductiós osztódását követve valamennyinél azt találta, hogy a chromosomák számában reductió áll be, mely körülmény az ivaros szaporodás mellett szolgál bizonyítékul. Az utolsó fajnál szerző megfigyelte azt, hogy a sporophytonnak egyetlen somaticus sejtje is képes létrehozni az embryózsákot, ami reducálatlan chromosomaszám mellett aposporiához vezet.

Der Verf. verfolgte die Reduktionsteilung der Pollenmutterzellen und Samenanlagen bei *Potentilla rupestis, reptans*, *anserina* und *silvestris* und fand bei allen eine Reduktion der Chromosmenzahl, wodurch der Beweis eines geschlechtlichen Verlaufes der Fortpflanzung erbracht wird. Bei letzterer Art beobachtete der Verf., dass auch eine somatische Zelle des Sporophyten den Embryosack liefern kann, was dann bei unreduzierter Chromosomenzahl zu Aposporie führt.

Dr. A. Forenbacher: Visiani's Vorläufer in Dalmatien. Ebenda p. 203.

Dalmáczia botan. kikutatásának történetét tárgyalja 1500-tól a XIX. század közepéig.

Behandelt die Geschichte der botan. Erforschung dieses Landes von 1500 bis Mitte des XIX. Jahrhunderts. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botanische Arbeiten.

Julius Głowacki: Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora der Karstländer. — «Carniolia» IV. der neuen Folge, H. 3 u. 4, 1913: 1(114)—38(151). Tab. I–II.

Istria, Dalmatia és a többi karsztvidék mohaflórájából, de különösen májmohaflórájából F. Baumgartner, Dr. A. Latzel, K. Loitlesberger, Dr V. Schiffner fáradhatatlan kutatása, továbbá A. Ginzberger, v. Höhnel, O. Sendtner és Em Weiss révén igen sok érdekes ritkaság került napfényre. Az említett terület mohaflóráját sok adattal gyarapítja szerző műve, amely közelebbről azért érint bennünket, mivel Horvátország-ból és Fiume-ből is közöl több adatot. A rajzok részben a *Pseudoleskea illyrica*-ra, részben a *Scleropodium Japygum*-ra vonatkoznak.

Aus der Moosflora, besonders der Lebermoosflora von Istrien, Dalmatien und der übrigen Karstländer wurden durch die unermüdlichen Forschungen der Bryologen J. Baumgartner, Dr. A. Latzel, K. Loitlesberger, Dr. V. Schiffner, sowie A. Ginzberger, v. Höhnel, O. Sendtner und Em. Weiss, vieles Interessante und Seltene bekannt. Die vorliegende Arbeit bereichert die Moosflora des erwähnten Gebietes mit vielen Angaben, welche auch uns insoferne interessieren, als mehrere derselben sich auf Fiume und Croatien beziehen. Die Figuren stellen teils *Pseudoleskea illyrica*, teils aber *Scleropodium Japygum* nov. sp. dar.

Gy.

North American Flora. Vol. 15 *Musci.* — Part I., Jun. 14, 1913: 1—75. Part II., Aug. 8, 1913: 77—166. Published by the New-York Botanical Garden —8⁰. Subscriptionspreis à dollar 1·50, Preis der einzelnen Hefte dollar 2·00.

Fenti mű a new-yorki botanikus kert igazgatósága kiadásában jelenik meg s Grönland,

In der Ausgabe der Direction des New-Yorker Botanischen Gartens erscheint obiges Werk az Egyesült-Államok, Panama és Nyugat-India moháit öleli fel.

Minden egyes fajnál részletes leírás, synonymon-, elterjedés-, illustrátió- és exsiccatum-jegyzék van adva. Sajnos, a mű egyetlenegy ábrát sem ad. Szükségesnek tartjuk ezt a fontos művet szaktársaink figyelmébe ajánlani.

Az eddig megjelent familiák :

welches die Moose von Grönland, Central-America, der Republ. Panama, u. West-Indien behandelt.

Jede Art ist ausführlich beschrieben und mit Synonymen-, Illustrations- u. Exsiccaten Verzeichnis versehen, leider aber nicht illustriert.

Wir empfehlen dieses wichtige Werk der Aufmerksamkeit unserer Fachgenossen.

Bisher sind erschienen:

Sphagnaceae, Andreaeaceae, Archidiaceae, Bruchiaceae, Ditrichaceae, Bryoxiphiaceae, Seligeriaceae, Dicranaceae, Leucobryaceae.

Dr. J. Győrffy: **Über das «Pleurozygodon sibiricum» Arnell.** (Mit 1 Tafel.) — Arkiv för Botanik, Band *14.* Nr. 2 : 1—3. Uppsala & Stockholm, 1914. 8⁰.

Szerző kimutatja, hogy a «*Pleurozygodon sibiricum*» Arnell in Arkiv för Botan. Bnd *13* Nr. 2, 1913 : 60—61 semmi más, mint: *Molendoa Sendtneriana.* A mellékelt táblán 15 eredeti rajz látható.

Der Verf. weist nach, dass das «*Pleurozygodon sibiricum* Arnell in Arkiv för Botan. Bnd 13, Nr. 2, 1913 : 60—61 nichts anderes, als *Molendoa Sendtneriana* ist. Auf der beigefügten Tafel befinden sich 15 Orig. Abbildungen. γ.

A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának 1914. január hó 14-én tartott ülése. — Sitzung d. bot. Sektion d. kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 14. Jänner 1914.

1. **Tuzson János**: «*A Magyar Alföld fontosabb növényformácziói*» czímmel röviden ismerteti egy növénygeographiai tanulmányútját, melyet az elmult nyár folyamán az Alföld legdélibb részétől egészen a Nyirségig tett.

2. **Tuzson J.**: «*A Dianthus diutinus*-ról» egész röviden ismerteti a nevezett fajról való system. nézeteit.

1. **Joh. Tuzson** spricht «*Über die wichtigeren Pflanzenformationen des ungar. Tieflandes*» u. berichtet über die Ergebnisse einer Studienreise, die er im vergangenen Sommer von dem südlichem Teil dieses Gebietes bis zum Nyirség ausgeführt hat.

2. **Joh. Tuzson** spricht« *Über Dianthus diutinus*» wobei er seine Ansichten über die system. Stellung dieser Art darlegt.

A szakosztály az idő előrehaladottsága folytán az elnök indítványára elhatározza, hogy a tárgyat a legközelebbi ülésre annak részletesebb megvitatása czéljából ismét kitűzi.

3. **Balogh Elemér** ev. ref. lelkész: «*Beythe kérdéses arczképéről és könyvtáráról*» czímen értekezik.

Felolvasónak a németújvári és szentantali (Pozsony m.) ferenczrendi kolostorok könyvtárában sikerült felfedeznie Beythé-ék családi könyvtárát, mely Németújváron kb 2000 kötetet tesz ki, míg Szentantalon csak 3 könyv maradt Beythe István tulajdonából, egy pedig az irodalomban nem említett B. Ferencz-é volt. Beythé-ék könyvtárában van Clusius-nak is 8 könyve. A könyvekben előadó Beythe István sok botanikai jegyzetével találkozott, melyeket le is másolt s az érdekesebbekből néhányat szemelvényül fel is olvasott.

Előadó talált egy olajfestésű arczképet is, mely minden valószínűség szerint Beythe István-t ábrázolja.

Wegen vorgeschrittener Zeit wird auf Antrag des Vorsitzenden die eingehende Discussion über diesen Gegenstand für die nächste Sitzung aufgeschoben.

3. **Elemér Balogh**, ev. ref. Geistlicher spricht «*Über das fragliche Bildnis und die Bibliothek Beythe's*».

Dem Vortr. ist es gelungen in den Franziskaner-Klöstern zu Német-Újvár u. Szent-Antal (Com. Pozsony) die Bibliothek der Familie Beythe aufzufinden. Der in Német-Újvár befindliche Teil umfasst 2000 Bände; in Szent-Antal verblieben dagegen nur 3 Bücher, welche aus d. Besitze Stefan Beythe's stammen und eines, welches dem in der Literatur nicht bekannten Franz Beythe gehörte. In der Beythe'schen Bibliothek befinden sich 8 Werke von Clusius. Der Vortr. fand in den Büchern viele botan. Aufzeichnungen Stefan Beythe's, welche er kopiert hat und von deren interessanteren er einige mitteilt.

Der Vortr. entdeckte auch ein Oelgemälde, welches aller Wahrscheinlichkeit nach Stefan Beythe darstellt.

Az 1914. évi február hó 11-én tartott ülés. — Sitzung am 11. Feber 1914.

1. **Szandovics R.**: «*Rákosvidéke növényföldrajzi jellemvonásai*» czímen ad elő. (Lásd lapunk jelen számának 155. oldalát.)

2. **Bihari Gy.** a *Rumex pseudonatronatus* Borb. mor-

1. **R. Szandovics** spricht «*Über die pflanzengeographischen Charakterzüge des Rákosgebietes*». (Vgl. S. 155. dieser Nummer.)

2. **Jul. Bihari** bespricht den *Rumex pseudonatronatus* Borb.

phologiai és nomenklaturai viszonyait ismerteti.

3. **Szücs József** egy új eszközt mutat be, mellyel a hydrotropizmust igen jól lehet demonstrálni.

4. **Gombocz E.** «Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez (III. közlemény)» címen ad elő.

u. zw. in morphologischer und nomenklatorischer Hinsicht.

3. **Jos. Szücs** erklärt einen von ihm konstruierten Apparat, mit Hilfe dessen der Hydrotropismus sehr gut demonstriert werden kann.

4. **E. Gombocz** hält einen Vortrag «*Beiträge zur neueren Geschichte der ungarischen Botanik* (III. Teil). **L.**

Gyűjtemények. — Sammlungen.

A «Flora exsiccata Austro-Hungarica, *opus ab A. Kerner creatum cura musei botanici universitatis vindobonensis editum*» az 1913. év őszén kiadott Wettstein R. professor által szerkesztett X. sorozattal (No. 3601—4000) befejeződött. Ennek a nagy tudással szerkesztett értékes exsiccatum-műnek lezárását bizonyára nemcsak a vállalat munkatársai, hanem mindazok, akik ezen munka által felölelt területen systematikával és növényföldrajzzal foglalkoznak, csak élénk sajnálkozással fogadhatják.

A vállalat, munkatársai sorában Magyarország és Ausztria valamennyi nevesebb systematikus botanikusát egyesítvén, tevékeny működést indított meg. Azokat az előnyöket, melyeket az eddig nehezen hozzáférhető anyagnak összegyűjtése és szétosztása nyújtott, a jövőben bajosan fogjuk nélkülözni; különösen azonban egyes kritikus fajcsoportoknak a kiadott példá-

Die «Flora exsiccata Austro-Hungarica, *opus ab A. Kerner creatum cura musei botanici universitatis vindobonensis editum*» wurde mit der im Herbst 1913 ausgegebenen, von R. v. Wettstein redigierten X. Lieferung (No. 3601—4000) abgeschlossen.

Der Abschluss dieses wertvollen und gewissenhaft redigierten Exsiccaten - Werkes wird sicher nicht nur bei allen seinen Mitarbeitern, sondern bei allen, die sich hier zu Lande mit Systematik und Pflanzengeographie beschäftigen, lebhaftes Bedauern erregen.

Es war ein Unternehmen, welches alle namhaften Systematiker der Monarchie zu vereintem erspriesslichem Wirken veranlasst hat; die Vorteile, die es sich durch Herbeischaffung und Verteilung sonst schwer zugänglichen Materiales geboten hat, werden in Zukunft schwer entbehrt werden; die systematische Durcharbeitung einzelner kritischer Artengruppen an der nyok kapcsán való systematikai feldolgozásai, melyben a legkiválóbb szaktekintélyeink vettek részt, fognak a gyüjteménynek maradandó értéket kölcsönözni.

Az anyag nagy változatossága s az egyes alakok systematikai értékéről való individuális nézetek különbözősége folytán már a 40 centuria kiadásának tartama alatt is egy és más tekintetben változások állottak be; ebben a tekintetben változhatatlant alkotni már a tudományos kutatás haladása s a nomenklatura változhatósága miatt sem lehetséges.

Az utóljára kiadott 4 centuriában is találkozunk egyes olyan számokkal, melyek nézetünk szerint további tanulmányt igényeltek volna. (Igy pl. a *Narcissusok:* 3898—3900. sz., a *Chrysanthemum platylepis* 3786. sz., a *Lapsana intermedia:* 3758. sz., a *Seseli Beckii:* 3665. sz., a *Tilia flava:* 3652. sz. alatt kiadott példánya *Tilia platyphyllos*-hoz látszik tartozni, a Kazánból 3866. szám alatt kiadott *Parietaria serbica* pedig a Pančić-féle növénytől különbözik s helyesen *P. chersonensis* Láng et Szov. névvel volna jelölendő.)

A schedák külön kötetben lenyomtatva is megjelentek.

Hand der Belege, an welcher sich unsere gewiegtesten Fachmänner beteiligt haben, sichern der Sammlung einen dauernden Wert.

Bei der Mannigfaltigkeit des Materiales und Verschiedenheit individueller Ansichten über den systematischen Wert einzelner Einheiten ist schon während der Herausgabe der 40 Centurien das eine oder das andere abgeändert worden; in dieser Beziehung Unveränderliches zu schaffen ist ja bei dem Fortschritt der Forschung und Wandelbarkeit der Nomenklatur ganz ausgeschlossen.

Auch in den zuletzt ausgegebenen 4 Centurien befinden sich einige Nummern, die unseres Erachtens ein weiteres Studium verdienen (z. B. die *Narcissen* No. 3898—3900, *Chrysanthemum platylepis* No. 3786, *Lapsana intermedia* No. 3758, *Seseli Beckii* No. 3685, *Tilia flava* No. 3652, welche zu *T. platyphyllos* zu gehören scheint, *Parietaria serbica* No. 3866 aus dem Kazantale, welche von der Pančić'schen Pflanze verschieden und richtiger als *P. chersonensis* Láng et Szov. anzusprechen ist.)

Die «Schedae» sind auch in einem besonderen Bande abgedruckt erschienen.

D.

Musci europaei exsiccati. Herausgegeben von *Ernst Bauer.* Serie 20, Nr. 951—1000. — Prag am 1. Okt. 1913. Selbstverl. d. Herausg.

Bauer pompás exsiccatumának 20. seriese következő ritkaságokat és hazai adatokat tartalmazza:

Die 20. Serie dieses prächtigen Exsiccatenwerkes enthält folgende Raritäten und auf Ungarn bezügliche Angaben:

No. 953. *Seligeria Doniana:* Kolozsvár, Bükk mit *S. pusilla* u. *Amblystegiella Sprucei* leg. Péterfi — No. 954. *S. recurvata:* Hohe Tátra, Drechslerhäuschen, leg. Győrffy — No. 957. *Euclidium styriacum* Glow.: Steiermark, Aflenz bei Leibnitz leg. Glowacki — No. 958. *Cynodontium gracilescens var. minor* Culmann «Capsula minor, seta brevior, minus arcuata seu fere recta. Folia perigonalia interiora minus acuta, fere obtusa. *Cyn. grac. var. fallax* statura majore, foliis longioribus, *Cyn. torquescens* foliis minus papillosis, perigonalibus interioribus apice fere rotundatis differt»: Schweiz, Bern gegen das Burgfeld leg. Culmann — No. 968. *Dicranum spurium var sublaeve:* France, Normandie leg. R. Potier de la Varde — No. 996. *Grimmia tergestinoïdes* Culm.: Schweiz, Waadtland oberhalb St. Saphorin leg. Amann.

G.

A G. Woronow és A. Schelkownikow. Herbarium Florae Caucasicae cz. vállalatából a III. fasc. (101—150. szám) jelent meg. Ára 15 rúbel.

Von **G. Woronow's und A. Schelkownikow's** «Herbarium Florae Caucasicae» ist Fasc. III. No (101—150) erschienen. Preis 15 Rubel.

Az 1915. évi londoni IV. nemzetközi botanikai kongresszus.

IV. Internationaler botan. Kongress in London i. J. 1915.

A szervező-bizottság által mult évi október hó 1-én s a f. é. január hó 15-én közrebocsátott körirat szerint a kongresszus 1915 május 22—29. között fog Londonban megtartatni.

Részvételi díj tagoknak 15 shilling, a tagok hölgyhozzátartozóinak pedig 10 shilling. A kongresszus hivatalos nyelve az angol lesz, de előadásokat bármely nyelven is lehet tartani, sőt kívánatra azok azonnal francziául, angolul vagy németül tolmácsoltatnak.

Der Kongress wird nach den am 1. Oktober 1913 u. 15. Jänner 1914 ausgegebenen Circularen der Organisationskommission in London von 22. bis 29 Mai abgehalten werden.

Mitgliederbetrag: 15 Shilling, für die Damen der kongressmitglieder: 10 Shilling. Die offizielle Sprache des Kongresses ist die Englische, aber alle Sprachen sind bei den Besprechungen zulässig und sollte es gewünscht werden, so können die Anträge der Mitglieder sofort in's Deutsche, A kongresszus a botanika összes disciplináival foglalkozik, de legfontosabb tárgya: a bécsi és brüsszeli botan. kongresszuson alkotott nomenklatura-szabályzatnak kiegészítése és lehetőleg befejezése.

Ennek munkaprogrammját az 1910-iki kongr. a következőkben állapította meg:

1. A nomenklatura kiindulópontjának megállapítása:

a) a hasadó gombák (baktériumok),

b) a hasadó moszatok (a Nostocaceae kizárásával),

c) a Flagellaták,

d) a kovamoszatok részére.

2. «Nomina generica utique conservanda»-jegyzékek kidolgozása

a) a hasadó gombák,

b) a moszatok (ide sorolva a hasadó moszatokat, Flagellatákat stb.) részére; új jegyzékek az 1910. évi jegyzékbe fel nem vett csoportok részére s az esetleges pótlások az 1910. évi jegyzékhez;

c) a gombák,

d) a zuzmók

e) a mohok részére.

3. «Nomina generica utique conservanda»-jegyzék kidolgozása a palaeobotanika részére.

4. A bécsi (1905) és brüsszeli (1910) kongresszuson elfogadott nomenklaturai szabályzattal meg nem oldott kérdésekre vonatkozó indítványok tárgyalása.

E munkálatok keresztülvitelével két bizottság (*a)* Crypto-

Englische oder Französiche übersetzt werden.

Der Kongress wird alle Disziplinen der Botanik umfassen, aber das wichligste Thema ist die Ergänzung und — wenn möglich — die Beendigung der in Wien und Brüssel angenommenen Nomenklaturregeln.

Das Arbeitsprogramm für 1915 wurde in folgender Weise festgesetzt:

1. Feststellung des Ausgangspunktes für die Nomenklatur:

a) der Schizomyceten (Bacterien);

b) der Schizophyceen (mit Ausschluss der Nostocaceen);

c) der Flagellaten;

d) der Bacillariaceen (Diatomeen).

2. Ausarbeitung von Listen der nomina generica utique conservanda § für

a) die Schizomyceten;

b) die Algen (einschliesslich der Schizophyceen, Flagellaten etc.); neue Listen für die nicht in die Liste von 1910 aufgenommenen Gruppen und allfällige Nachträge zu denselben;

c) die Pilze;

d) die Flechten;

e) die Bryophyten.

3. Ausarbeitung einer Doppelliste von nomina generica utique conservanda für den Gebrauch der Palaeobotaniker.

4. Erörterung von Anträgen betreffs neuer durch die in Wien (1905) und Brüssel (1910) angenommenen Regeln nicht gelöster Fragen.

Die Durchführung dieser Arbeiten wurde zwei Kommissiogamae, *b)* palaeobotanica) van megbízva, melyek Dr. Briquet J. főelőadó (Genéve) és Dr. Harms H. professzor (Berlin) másodelőadó vezetésével működnek.

A bécsi és brüsszeli kongresszuson elfogadott nomenclatura-szabályzat érvényben marad. Ezekhez a londoni kongresszuson pótlások nyújthatók be, melyek azonban csakis a meglévő szabályzat alkotásakor előre nem látott pontokra s a fennebb említett növénycsoportok nomenklaturájának kiindulási pontjára s az odatartozó «nomina conservanda»-nak megállapitására vonatkozhatnak.

Az indítványok az 1905. és 1910. évi szabályzat alakjában franczia nyelven terjesztendők elő s latin, franczia, angol, német vagy olasz nyelven lehetőleg röviden megokolandók. Az indítványokat megokolásukkal együtt 1914 április 30-ig kell Dr. Briquet J. főelőadónál benyújtani.

Az indítványokat a főelőadó beérkezésük sorrendjében fogja az egyes bizottsági tagoknak szétküldeni s az ezektől beérkezett vélemények alapján fogja a nomenklaturai szabályzat kiegészítésének tervezetét elkészíteni. A tervezetet 1915 január 1. előtt el fogják küldeni a legfontosabb botanikai egyesületeknek s a nagyobb botanikai intézeteknek, valamint a legfontosabb folyóiratok-

nen unter der Leitung eines General-Berichterstatters, Herrn Dr. J. Briquet (Genf), und eines Vice-Berichterstatters, Herrn Professor Dr. H. Harms (Berlin), anvertraut.

Die in Wien und in Brüssel angenommenen Nomenklaturregeln bleiben in Kraft. Zu denselben können Zusätze vorgelegt werden, welche sich aber beschränken sollen auf die: *a)* in den bestehenden Regeln (von 1905. u. 1910) nicht vorgesehenen Punkte, *b)* Ausarbeitung von Ergänzungslisten von «nomina conservanda» u. Festsetzung des Ausgangspunktes für die Nomenklatur der besonderen oben angeführten Gruppen.

Die Anträge sind in der Form der Regeln von 1905. u. 1910 vorzulegen, und zwar in französischer Sprache und sind so kurz als möglich in lateinischer, französischer, englischer oder italienischer Sprache zu begründen. Die Anträge sind mit ihren Begründungen bis 30. April 1914 an den Generalberichterstatter einzusenden, und zwar in mindestens 60 gedruckten Exemplaren.

Die Anträge werden durch den Generalberichterstatter den Mitgliedern der Kommissionen in der Reihenfolge des Eintreffens zugesendet und auf Grund der erhaltenen Gutachten wird ein Ergänzungs-Entwurf zu den Nomenklaturregeln verfasst. Der Ergänzungs-Entwurf zu den Nomenklaturregeln soll vor dem 1. Jänner an die hauptsächlichsten botan. Gesellschaften u. grossen botan.

nak és pedig azoknak, melyek a cryptogamákkal és palaeobotanikával foglalkoznak.

Az 1914 ápr. 30.-a után beérkező indítványokat a főelőadó már csak a kongresszus nomenklaturai osztályának ülésén fogja előterjeszteni, de csak abban az esetben, ha azokat legalább 100 nyomtatott példányban nyújtják be s ha annak tárgyalását a szavazásra jogosultaknak legalább kétharmada megengedi.

Institute, sowie an die hauptsächlichsten Zeitschriften, namentlich an jene, die sich mit Kryptogamen u. mit Palaeobotanik beschäftigen, versendet werden.

Anträge, welche dem Berichterstatter nach dem 30. April 1914 zukommen, können nur dann den Beratungen der Nomencl.-Sektion des Kongresses vorgelegt werden, wenn sie dem Präsidenten der Sektion in wenigstens 100 gedruckten Exemplaren übergeben werden und eine $^2/_3$ Majorität der Stimmberechtigten sich für ihre Zulassung ausspricht.

L.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Jeles botanikusunk s egykor szorgalmas munkatársunk Dr. Waisbecker Antal nyug. járási orvos Kőszegen, aki most lépett 80-ik évébe, f. é. január hó végén ritka szép családi ünnepet: aranylakodalmát ülte meg.

Munkásságával példát nyújtott arra, hogy a hivatása folytán egy vidéki helyhez kötött szaktársunk szűkebb hazájának nagy lelkesedéssel és alapossággal való kikutatásával mily hasznot hajthat a hazai tudományosságnak. Érdemes szaktársunknak, ki előrehaladott korában is szellemi erejének teljes birtokában van, kívánjuk, hogy a «scientia amabilis» terén való munkásságát még soká folytathassa.

Unser vortrefflicher Botaniker und früher fleissiger Mitarbeiter unserer Zeitschrift, der Bezirksarzt i. P. Dr. Anton Waisbecker, der erst unlängst die Schwelle des 80. Lebensjahres überschritten hat, feierte Ende Januar l. J. ein seltenes u. schönes Familienfest: seine goldene Hochzeit.

Durch seine Arbeiten hat er uns ein nachahmenswürdiges Beispiel geliefert, was für Dienste ein durch seinen Beruf in der Provinz festgehaltener Botaniker durch gründliche und begeisterte Forschung der Wissenschaft leisten kann. Wir wünschen unserem verdienstvollen Kollegen, der sich noch im Vollbesitze seiner geistigen Frische befindet, dass es ihm vergönnt

Dr. Tuzson János-t kinevezték a budapesti tud.-egyetemre a növényrendszertan és növényföldrajz nyilv. rk. tanárává.

Dr. Hollendonner Ferenczet kinevezték a kir. József-műegyetem növénytani intézetének adjunctusává s egyszersmind «az ipari fák általános és szövettani ismertetésé»-ből műegyetemi magántanárrá képesítették.

Dr. Károly Rezső gazdas. akad. igazgatót ugyanott «Mezőgazdasági növények és termékeik» tárgykörre műegyet. magántanárrá képesítették.

Endre Károly-t megbízták a műegy. növényt. int. tanársegédi teendőinek ellátására.

Kinevezték: Dr. Baur E. professort a berlini kir. mezőgazdasági főiskola kötelékében létesítendő «Institut für Vererbungslehre» igazgatójává; Dr. Benecke H.-t, a berlini egyetem rendk. tanárát a mezőgazdasági főiskola növényt. intézetének igazgatójává; Dr. Diels L.-t, a marburgi egyetem professorát a nyugalmazott Prof. Dr. Urban J. helyébe a berlini botan. kert és múzeum aligazgatójává; Dr. Loew O.-t, a tokiói egyet. nyug. tanárát a müncheni egyetemen a növényélettani chemia tanárává; Dr. Hannig E. cz. prof.-t rk. professorrá (Strassburg); Dr. Stevens F. L.-t a növénykórtan tanárává az urbanai (Illinois. U. S. A.) egyetemre; Dr. Svedelius N.

sei, seine so erspriessliche Arbeit im Dienste der «scientia amabilis» noch lange fortzusetzen.

Dr. J. von Tuzson wurde zum a. o. Prof. d. systematischen Botanik und Pflanzengeographie a. d. Un. Budapest ernannt.

Dr. Franz Hollendonner wurde zum Adjunkten a. d. bot. Lehrkanzel der kön. Joseph-Polytechnikum in Budapest ernannt; derselbe habilitierte sich gleichzeitig als Priv.-Doz. für Anatomie der technisch verw. Hölzer.

Dr. Rudolf Károly habilitierte sich an derselben Hochschule für landwirtsch. Pflanzen und ihre Produkte.

K. Endre w. z. Assistenten a. d. botan. Lehrkanzel d. Polytechnicums bestellt.

Ernannt wurde: Prof. Dr. E. Baur zum Direktor eines neu zu errichtenden, d. kgl. Landw. Hochsch. in Berlin angegliederten «Instituts für Vererbungsforschung»; der a. o. Prof. an der Univ. Berlin Dr. H. Benecke zum Direktor des bot. Instituts d. k. landw. Hochschule in Berlin; Prof. Dr. L. Diels in Marburg an Stelle des in den Ruhestand getretenen Prof. Dr. J. Urban z. Unterdirektor des bot. Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem; Dr. O. Loew, em. Prof. der Univ. Tokio z. Prof. d. pflanzenphysiol. Chemie an d. Univ. München; Titular-Prof. Dr. E. Hannig (Strassburg) z. a. o. Prof.; Prof. Dr. F. L. Stevens z. Prof. d. Pflanzenpathologie an der Univ.

magántanárt az upsalai egyetem botan. professorává.

Nyugalomba vonult Dr. Radlkofer professor Münchenben; Dr. Heinz A. professor, a zágrábi bot. kert és növényt. intézet igazgatója.

Dr. Gáyer Gyula törvényszéki jegyzőt kinevezték Felsőeőrre aljárásbiróvá.

Dr. Gjurašin István magántanárt megbízták a zágrábi egyetemen a növények morphologiája és systematikája előadásával s a botan. kert vezetésével. Dr. Vouk Valentin magántanárt a növények anatomiája és physiologiája előadásával s a növényphysiologiai intézet vezetésével. Dr. Forenbacher Aurél magántanárt pedig a zágrábi erdészeti akadémián a növénytan előadásával.

Dr. Haberlandt G. professort a müncheni tudom. akadémia levelező tagjává választották.

Preissmann E. kormánytanácsos (Bécs) udvari tanácsosi czímet kapott.

Dr. Sperlich A. magántanár (Innsbruck) rk. tanári czímet kapott.

Magántanári képesítést nyert: Dr. Heilbronn A. a münsteri egyetemen; Dr. Wangerin W. a danzigi műszaki főiskolán, Dr. Leick E. a greifswaldi egyetemen.

Urbana (Illinois); Privatdoz. Dr. N. Svedelius z. Prof. d. Botan. an d. Univ. Upsala.

In den Ruhestand getreten: Prof. Dr. Radlkofer in München; Prof. Dr. A. Heinz, Direktor des botan. Gartens u. d. botan. Institutes an d. Univ. Zagreb.

Gerichtsnotär Dr. Jul. Gáyer wurde z. Unterbezirksrichter im Felsőeőr ernannt.

Privatdozent Dr. St. Gjurašin erhielt den Lehrauftrag für Morph. und Syst. d. Pflanzen an der Univ. Zagreb und wurde mit der Leitung des botan. Gartens betraut; Privatdozent Dr. V. Vouk erhielt den Lehrauftrag für Anatomie u. Physiologie der Pflanzen u. wurde mit der Leitung des botan.-physiologischen Instituts daselbst betraut; Privatdozent Dr. A. Forenbacher erhielt den Lehrauftrag für Botanik a. d. Forstakademie in Zagreb.

Prof. Dr. G. Haberlandt wurde z. korresp. Mitglied der Münchner Akademie der Wiss. ernannt.

Regierungsrat E. Preissmann (Wien) erhielt den Titel eines Hofrates.

Privatdozent Dr. A. Sperlich (Innsbruck) erhielt den Titel eines a. o. Professors.

Habilitiert wurde:

Dr. A. Heilbronn an der Univ. Münster; Dr. W. Wangerin an d. techn. Hochsch. in Danzig; Dr. E. Leick an der Univ. Greifswald.

Meghalt. — Gestorben.

Sarnthein Lajos gróf, nyug. cs. k. kerületi kapitány. 1914 febr. 1-én Innsbruckban, 54 éves korában.

Az elhúnyt 1861 jan. 4-én Nagyszebenben született és mint a «Flora der gef. Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg u. des Fürstentumes Lichtenstein» czímű nagyszabású mű társszerzője a botanikai irodalomban maradandó emléket állított magának.

Olivier J. E., a «Revue scientifique des Bourbonnais et du Centre de la France» megalapítója és kiadója 1914 január 26-án Moulins-ben, 70 éves korában. Ennek a becses folyóiratnak kiadását fiai Olivier Jean és G. A. folytatják.

Prager E. rector, ismert bryologus, Berlinben 1913 decz. 30-án.

Bonnet J. a Grasse mellett történt vasúti szerencsétlenségnél 1913 szept. 17-én; Malinvaud E., a Société Bot. de France volt titkára; Dr Magnus P. professor, az ismert mykologus, aki röviddel előbb ünnepelte 70. születésnapját, Berlinben f. é. márcz. 12-én; Dr. Reinsch P. F. professor, algologus és phytopalaeontologus, Erlangenben 1914 jan. 31-én; Dr. Lidforss B. professor Lundban 1913 szept. 23-án; Grunow A., algologus (Berndorf, Alsó-Ausztria) f. é. márcz. 19-én, 88 éves korában.

Ludwig Graf von Sarnthein, k. k. Bezirkshauptmann i. P. am 1. Febr. 1914 im 54. Lebensjahre in Innsbruck.

Der Verstorbene wurde am 4. Jan. 1861 zu Nagy-Szeben geboren und hat sich durch seine Mitarbeiterschaft an dem monumentalen Werke «Flora der gef. Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstentumes Lichtenstein» in der botanischen Literatur ein bleibendes Denkmal gesetzt.

Joseph Ernest Olivier, der Begründer und Herausgeber der «Revue scientifique des Bourbonnais et du Centre de la France» am 26. Jänner 1914 in Moulins, im Alter von 70 Jahren. Die Herausgabe dieser geschätzten Zeitschrift setzen seine Söhne Jean und G. A. Olivier fort.

Rektor E. Prager, Bryolog, am 13. Dez. 1913 in Berlin.

Jean Bonnet bei dem Eisenbahnunglück bei Grasse am 17. Sept 1913; E. Malinvaud, früherer Generalsekretär der Soc. Botan de France; Prof. Dr. P. Magnus, der berühmte Mykologe in Berlin, der kürzl. seinen 70 Geburtstag feierte, am 12 März d. J; Prof. Dr. P. F. Reinsch, Algologe und Phytopalaeontologe, am 31. Jänner d. J. in Erlangen; Prof. Dr B. Lidforss (Lund) am 23 Sept 1913; A. Grunow, Algenforscher (Berndorf, Nieder-Osterreich) am 19 März d. J. im 88. Lebensjahre.

Prof. Van Tieghem Ph., a nagyhirű anatómus, Párisban f. é. április hó 28-án.

Prof. Philipp Van Tieghem, der berühmte Anatom in Paris am 28. April d. J.

Helyesbités. — Berichtigung.

Lapunk XII. (1913) évfolyamának 10/12. számából a 323. oldalon Budai J. «Ujabb adatok a Bükkhegység és dombvidéke flórájához» cz. dolgozatból a *Silaus flavescens* Bernh. neve kimaradt, termőhelyei pedig a *Silaus Rochelii* (Heuff.) Simk. alá lettek sorolva.

Ez okból a dolgozatnak *Silaus Rochelii*-re vonatkozó kikezdése a következőképpen helyesbítendő:

Auf Seite 323 der Nummer 01/12 Jahrg XII (1913) unserer Zeitschrift ist in dem Artikel J. Budai's «Neuere Beiträge zur Flora des Bükkgebirges» der Name von *Silaus flavescens* Bernh. weggeblieben und sind die auf diese Art bezügl. Standorte zu *Silaus Rochelii* (Heuff.) Simk gesetzt worden. Der auf *Silaus Rochelii* bezügliche Absatz soll in folgender Weise berichtigt werden:

Silaus Rochelii (Heuff.) Simk. Előfordul a Tarkőn (Borb.), Kőháton (más néven Hármaskön) bőven. Kisgyőr, a Galya- és Ruda-hegyeken, rendkívül bőven. Hámor, a Szeleta-barlang felett, gyakori. Tapolcza, Nagykőmázsa-tetőn gyéren. Zsércz, a Paphegyese felső harmadában és Eger felett a Nagy-Egeden, elég bőven.

Silaus flavescens Bernh. Tapolcza, nedves rétek szélén és egyes kissé nedves völgyekben, bőven. Előfordult egy kaszálón a diósgyőri vasgyár mentén is, de innen kiszántották. A Nagykőmázsa oldalán is láttam az út mellett, ahová valószínűleg szekerek sarával került fel.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímü gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ara a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül).

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station, in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen: erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen).

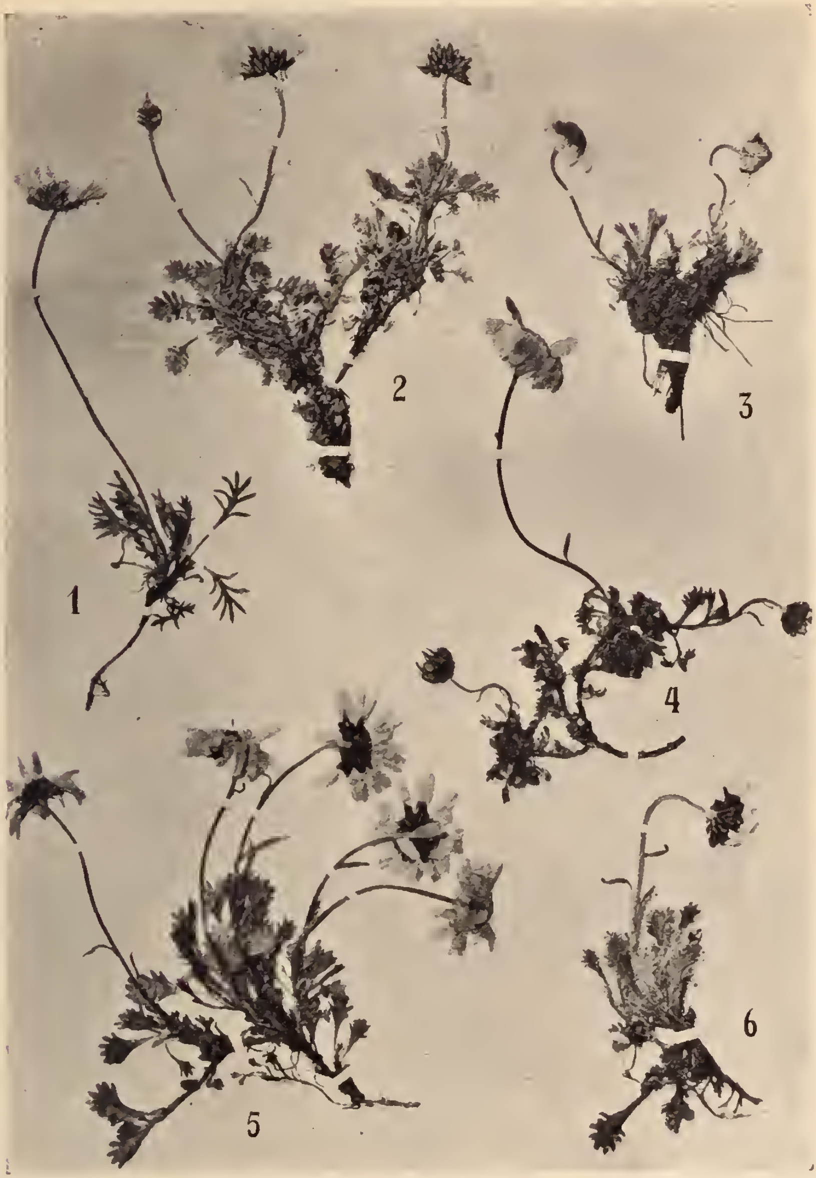
A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguri ormis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa pumila, Host.
315. Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei, Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron panormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens, (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

Megjelent: 1914 junius hó 30-án. — Erschienen: am 30. Juni 1914.

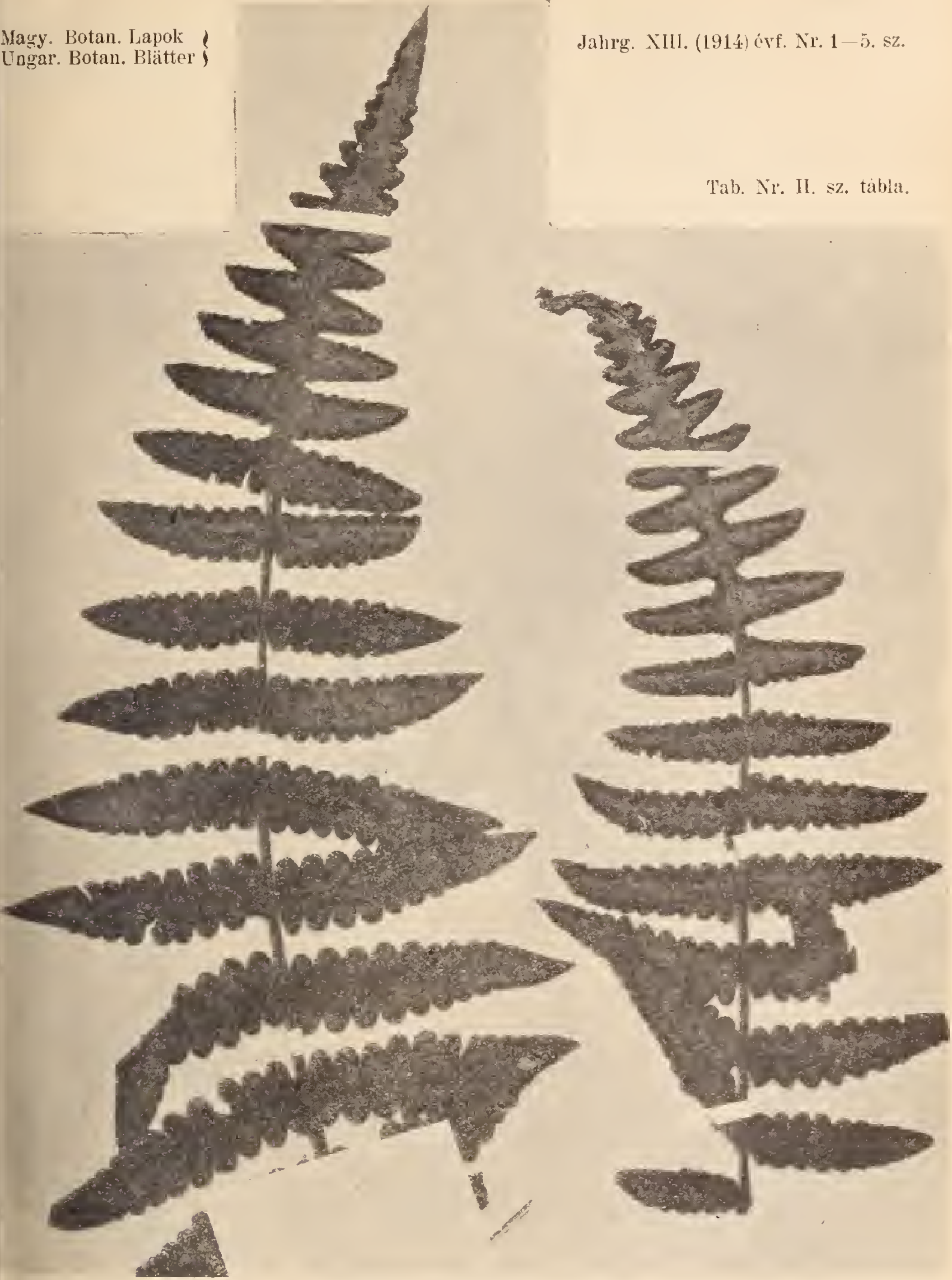
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter } Jahrg. XIII. (1914) évf. Nr. 1--5. sz. Tab. Nr. I. sz. tábla.



Formen des *Chrysanthemum alpinum*, und zwar: 1. *hutchinsiifolium* (Hautes alpes: Lautaret); 2. *pseudotomentosum* (Alpes maritimes: Col de la Madonna delle Finestre); 3. *minimum* (Walliser Alpen: Gornergrat bei Zermatt); 4. *pyrenaicum* (Hautes Pyrenées: Pic Méné); 5. *cuneifolium* (Hohe Tauern: Malnitzer Tauern); 6. *Tatrae* (Hohe Tátra: Gerlsdorfer Spitze). In $^{1}/_{2}$ der natürlichen Grösse.
J. Brunnthaler phot.

Tab. Nr. II. sz. tábla.

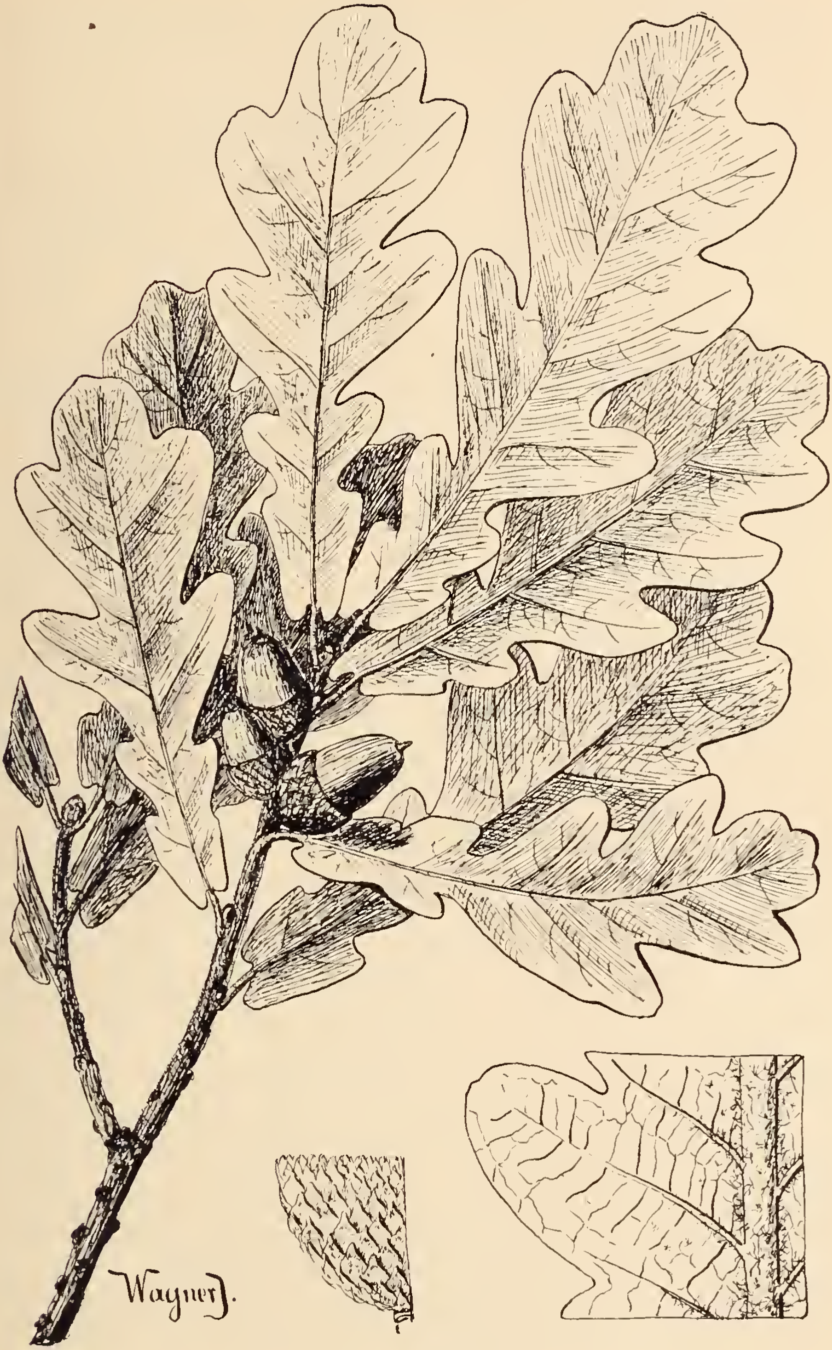


Phot. P. Kümmerle.

Lonchitis Zahlbrucknerii Kümm.

Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter } Jahrg. XIII. (1914) évf. No. 1—5. sz.

Tab. No. III. sz. tábla.



Quercus Simonkaiana.

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti : — Herausgeber u. Redakteur :
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak : — Hauptmitarbeiter :
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban : — In Commission :
Németországban : — Für Deutschland :
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

XIII. kötet Band 1914. évfolyam. Jahrgang. Budapest jun.—szept. Juni—Sept. №. 6/9. sz.

Az 6/9. szám tartalma. — Inhalt der 6/9. Nummer. — *Eredeti közlemények. — Original-Aufsätze.* — Degen Á., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. LXXIV. Sempervivum Borisii Deg. et Urum., p. 176. old. — LXXV. Dianthus Pumilio Deg. et Urum., p. 177. old. — LXXVI. Melampyrum dinaricum, p. 182. old. — K. Urumov, Hieracia nova Bulgarica additis Centaureis nonnullis novis aliisque, p. 184. old. — Scherffel A., Algologiai adatok a Magas-Tátra flórájához. — Algologische Fragmente zur Flora der Hohen-Tátra, p. 189. old. — Scherffel A., Arcyria insignis Kalchbr. et Cooke Magyarországon — in Ungarn, p. 193. old. — I. Győrffy, Abnormale Blüten von Linaria intermedia aus der Hohen Tátra. — Rendellenes Linaria interm. virágok a Magas-Tátra területén, p. 197. old. — Degen Á., Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Berges Bucsecs in Siebenbürgen. — Adatok a Bucsecs mohaflórájának ismeretéhez, p. 209. old. — L. Keller, Zwei Pflanzen aus Dalmatien. — Dalmáczia két növényéről, p. 218. old. — Lengyel G. Botanikai kirándulás a nyírbátori Bátorligetbe. — Ein botan. Ausflug zum Bátorliget bei Nyírbátor, p. 221. old. — Lányi B., Csongrádmegye flórájának előmunkálatai. — Vorarbeiten zur Flora des Csongráder Komitates, p. 232. old. — *Apró közlemények — Kleine Mitteilungen.* — Hollós L., A paradicsom Septoria-betegségéről. — Über die Septoria-Krankheit der Paradeispflanze, p. 274. old. — *Hazai botan. dolgozatok ismertetése. — Referate über ungar. botan. Arbeiten.* — Tuzson J., A Magyar Alföld növényformácziói (Die Pflanzenformationen des ungar. Tieflandes), p. 275. old. — Bihari Gy., Rumex pseudonatronatus Borb., p. 277. old. — Gáyer Gy., A magyar flóra Pulmonaria stiriaca-ja (Die Pulmonaria stiriaca der ungar. Flora), p. 277. old. — Szabó Z., Néhány elnevezés tisztázása (Namensänderungen in der Gattung Knautia), p. 277. old. — Gombocz E., Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez (Beitr. zur Geschichte der neueren Botanik in Ungarn), p. 278. old. — Jávorka S., Emlékezés Csató Jánosról (Erinnerung an J. von Csató), p. 278. old. — Aujeszky A., A Koeleria glauca bakteriosisáról (Über die Bakteriose von Koeleria glauca), p. 278. old. — Bubák F., A Hyphomycetes új génusza (Eine neue Hyphomyceten-Gattung aus Ungarn), p. 279. old. — Kupcsok S., Adatok az Alacsony-Tátra flórájához (Daten zur Flora der Niederen-Tátra), p. 279. old. — Timkó Gy., Conotrema urceolatum (Ach.) Tuck. Magyarország zuzmóflórájában — in der Flechtenflora Ungarns, p. 280. old. — Gombocz E., Az árvalányhaj mint betegségokozó (Das Feldgras als Krankheitsursache), p. 280. old. — m. g., Egy amerikai növény újabb megjelenése Budapest flórájában (Über das neuere Erscheinen einer amerikanischen Pflanze in der Flora von Budapest), p. 280. old. — Hollós L., Szekszárd földalatti gombái (Die hypogaeen Pilze von Szekszárd), p. 280. old. —

FEB 19 1915

Hollós L., Amerikából származó növénybetegségek Szekszárdon (Aus Amerika stammende Pflanzenkrankheiten in Szekszárd), p. 281. old. — Gomba K., Az Urtica radicans Bolla, U. kiovensis Rog. és U. dioica L. összehasonlító alak- és alkattani viszonyairól (Über die vergl. morphol. u. anat. Verhältnisse der Urtica radicans etc.), p. 281. old. — Gombocz E., Linné és a magyar botanika (Linné und die ungar. Botanik), p. 281. old. — V. Vouk, O Inulinu, njegovoj tehničkoj i gospodarskoj vrijednosti (Über Inulin u. seine techn. u. landw. Wert), p. 282. old. — Győrffy I., Hazslinszky Fr. és V. G. Limpricht levelezéséből (Aus der Korrespondenz der zwei gen. Forscher), p. 282. old. — Győrffy I., Bibliographia botanica Tatraënsis, p. 282. old. — R. Rapaics, Die Russfäule des Tabaks in Ungarn, p. 282. old. — K. Ungar, Die siebenbürgischen Aconiten, p. 282. old. — Andrasovszky J., Adatok Galatia és Lycaonia flórájához (Addit. ad floram Galaticam et Lycaonicam), p. 283. old. — *Külföldi botan. dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — V. Vouk, Das Problem der pflanzlichen Symbiosen, p. 283. old. — *A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának ülései.* — *Sitzungen d. botan. Sektion d. kön. ungar. naturwiss. Gesellschaft,* p. 284. old. — *Gyüjtemények.* — *Sammlungen* p. 291. old. — *Személyi hirek. Personalnachrichten,* p. p. 291. old. — *Meghalt. Gestorben,* p. 293. old.

Mellékelve a IV—VI. sz. tábla. — Beigelegt die Tafeln No. IV—VI.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Egy táblával. — Mit einer Tafel.

Irta : } **Dr. Degen Árpád.**
Von : }

LXXIV. Sempervivum Borisii Degen et Urumov n. sp.

E sectione «Semperviva genuina» Koch, Syn. ed. III. 225. Planta dodrantalis, tota indumento duplici, i. e. e pilis brevioribus glanduliferis et longioribus intermixtis aequaliter glanduliferis tecta.

Rosulis foliorum sterilibus mediocris (nucis majoris) magnitudinis, globosis, supra depressis, ex axillis foliorum propaguliferis, *foliis* exterioribus lineari-lanceolatis, acutis, viridibus, apice pallide rubellis, utrinque breviter glanduloso-pilosis insuper dorso et margine praecipue apicem versus pilis longis (3 mm) crebre hirsutis, pilis in apice rosulae contextis; *caulibus* sat dense foliosis, *foliis* late lanceolato-linearibus, biconvexis, laete viridibus, abrupte acuminatis, basi angustata sessilibus, apice rubellis, utrinque pilis brevibus glanduliferis obtectis, margine pilis longioribus, glandula parva terminatis barbulatis; inflorescentia densa, sub 23-flora, floribus breviter pedicellatis, *pedicellis* calyce brevioribus; *calycibus* stellatim expansis extus pilis glanduliferis brevibus longioribusque intermixtis obsitis, ultra medium 12-fidis, segmentis anguste lanceolatis, acuminatis; *petalis* 12-nis, stellatim expansis, anguste lanceolatis, e viridiochroleucis (Klincksieck Code des coul. Nr. 261), concoloribus, stria dorsali in statu vivo non perspicua, utrinque pilis glandulosis brevibus, margine insuper similibus, sed longioribus obsitis, dorso paullo carinatis, facie planis; *staminibus* numerosis, filamentis e basi paullo dilatata et hic glanduloso-pilosa subulatis, compressis, viridibus, antheris minutis subglobosis, luteis; *glandulis hypogynis* luteis, brevibus, ambitu semicircularibus, extus convexis, intus concavis; *ovariis* 12-nis, oblique ovatis, ad basin usque liberis, glanduloso-pilosis, rostro recto subglabro subulato terminatis.

Dimensiones: Folia rosularum exteriora 23 mm. longa, basi $2^{1}/_{4}$, supra medium fere 5 mm. lata; folia caulina inferiora $3^{1}/_{2}$ cm. longa, 7—9 mm. lata, superiora $2^{1}/_{2}$ cm. longa, 5 mm. lata; calyces 5 mm. longi, 2 mm. diam.; petala 10 mm. longa, 3 mm. lata, staminia 6 mm. longa; glandulae hypogynae c. $^{1}/_{2}$ mm. longae et latae, ovaria $3^{1}/_{2}$ mm. longa, 2 mm. lata, rostro $2^{1}/_{2}$ mm.

Habit. in Bulgaria. In rupestribus ad Pančerevo non procul a Sofia detexit S. R. A. Princeps Borisius heres Regni Bulgarici, cui speciem novam devotissime dicant auctores.

A *S. Zeleborii* Schott (Oest. Bot. Z. VII. 1857 : 245), cui proximum, differt pilis rosularum nondum florentium ex apice foliorum ortis contextis, foliis rosularum multo angustioribus, caulinis longioribus, caulibus pilis longioribus hirsutiusculis nec puberulis, inflorescentia longe et patule glanduloso-villosa, nec dense hirta, calycibus hirsutis, nec hirtis, petalis longius glanduloso-pilosis, concoloribus nec stria percursis, filamentis viridibus nec purpureis.

A *S. Braunii* Funck, Koch ap. Sturm h. 67) procul distat foliorum forma, petalis brevioribus, glandularum hypogynarum forma, indumento, etc.

LXXIV. **Dianthus Pumilio** Degen et Urumov n. sp.

E sectione «*Barbulatum*» Williams, Mon. gen. Dianth. 412. E rhizomate lignoso multicipiti caespites densos, compactos formans. *Caulibus* unifloris, nanis, e caespite vix exsertis, in parte inferiore foliis emarcidis dense tectis: foliis dense quadrifariam imbricatis carnosis, rigidis, e basi membranaceo-dilatata, semiamplexicauli lineari-lanceolatis, supra leviter canaliculatis, dorso convexis, vix carinatis, caesio-pruinosis, margine brevissime ciliatis, apice obtusiusculo paullo callosis, in parte $^{2}/_{3}$ superiore extrorsum curvatis; *caulibus* ex axillis inferioribus rosulas foliorum steriles gerentibus, humilibus, paribus 4—5 foliorum decussatis, basi ± alte connatis sat imbricatis dense tectis, internodiis (vaginis foliorum tectis) glabris, foliis superioribus in paria 4—6—8 bractearum transeuntibus; *bracteis* breviter ovato-lanceolatis, plus-minus rubro-tinctis, calycis dimidiam partem paullo superantibus, margine minutissime ciliatis, apice cucullatim in apiculum callosum contractis margine pellucidis calyci arcte adpressis solo apice paullulum patente; *calyce* viridi vel saepius purpureo e basi sensim angustata cylindraceo-clavato, dense 25—30 nervio, glabro, laevi; dentibus calycinis brevibus, ovato-triangularibus, obtusiusculis, apice subito contractis, sed vix acutis, margine membrana pellucida anguste cinctis; *petalis* obovato-cuneatis, longe unguiculatis, in unguem sensim angustatis, lamina rosea, nervis tribus intensius tinctis percursa, subtus pallidiore, apice obtusa et minute 5—6-crenata, tota superficie minute papilloso-hirta, margine minutissime ciliata, *carpophoro* brevissimo (1 mm), crasso; *filamentis* 10, basi connatis, subulatis, glabris; *antheris* maturis breviter ovatis, fuscis; *ovario* ovato, stylis binis brevibus crassis subulatis coronato.

Dimensiones: caules 10—15 mm.; folia exteriora 10—12 mm. longa, $1^1/_2$ mm. lata, interiora breviora; calyx $5^1/_2$—$8^1/_2$ mm. longus, medio $2^1/_2$—3 mm. diam.; dentes calycini 2 mm. longi, $1^1/_2$ mm. lati; petala 9—10 mm. longa (unguis 4—5 mm.) 4 mm. lata; filamenta 7 mm. longa, ovarium 2 mm. longum, c. 1 diam.; styli 1 mm. longi. (Ad exempl. vivum).

Habitat in regione alpina montis Pirin-Planina (Perim-Dagh) Macedoniae, ubi detexit S. Maj. Ferdinandus, Rex Bulgarorum.

Planta peculiaris, habitu *Silenes acaulis*.

A *D. brevicauli* Fenzl (Pag. 34, Boiss. Fl. or. I. 503) asiatico differt foliis crassiusculis, duplo fere brevioribus non trinerviis, nec nervo marginatis, squamis calycinis non cuspidatis, calycis triplo fere minoris multoque angustioris dentibus obtusiusculis mucrone destitutis, floribus multo minoribus, petalis minute crenatis nec acute denticulatis, habitu magis compacto. A *D. Seidlitzii* Boiss. l. c. p. 506. persico (cfr. Vierhapper in Sitzber. der Kaisl. Akad. d. Wiss. Wien. Math. naturw. Cl. Bd. CVII. Abt. I, 1898. p. 1163) differt caulibus subnullis, glabris, nec asperulis, foliis crassiusculis enerviis, calyce breviore petalorum lamina tota superficie papilloso hirtula, nec basi tantum valde barbata, squamis calycinis dimidiam partem calycis superantibus, nec ea brevioribus (Vierh. l. c. 1164).

A *D. Freynii* Vandas. (Neue Beitr. z. Fl. von Bosn. Herzog. in Sitzber. d. kön. böhm. Ges. der Wiss. 1890. I. 255.) procul distat caespitibus compactis, foliis multo brevioribus, calycis squamis numerosis, non cuspidatis, sed apice contractis, calycis forma et dimensione, floribus triplo minoribus etc.

A *D. microlepide* Boiss. Diagn. Sec. I. 1. (1842) p. 22.; Flor. or. I. 506. differt caespitibus compactis, foliis abbreviatis, caulibus valde abbreviatis, bracteis numerosis, calyci arcte adpressis (nec binis, ab eo internodio sejunctis), calycis dimidium partem superantibus (nec triplo brevioribus), dentibus calycinis brevioribus, magis obtusis, membrana angusta cinctis, floribus minori-

bus, petalis angustioribus, nervis tribus (nec 5-nis) percursis, minus profunde crenatis.

A diagnosis szerint ezt a növényt új és termetében igen feltünő typusnak lehetne tartani, melyet abban a kifejlődésében, a melyben előttem feküdt, a rokon fajoktól biztosan jól meglehetne különböztetni. Ez a vélemény azonban csak addig állhat fenn, míg az ember nem ismeri a Balkánfélsziget hegységeiben elterjedt *Dianthus microlepis*-nek nagy változékonyságát, mert semmi kétségem nincsen, hogy az imént leírt növény ezen faj gazdag alakkörének csakis egy szélső tagja, melyet a szerzőknek a megkülönböztető bélyegek értékelésében nyilvánuló különböző felfogások szerint ugyanavval a joggal lehetne alfajnak vagy varietásnak (*D. microlepis* subsp. vagy var. *Pumilio* Deg. et Urum.) tekinteni.

A typikus *Dianthus microlepis*-től, úgy a mint azt Boiss. leírta, eltér nemcsak tetemesen megrövidült szárában és apró rövid leveleiben, hanem egyéb apróbb jelentőségű bélyegektől eltekintve a csészepikkelyeknek tetemesen (8 párig) megnövekedett számában, úgyhogy ha az új növényt Boissier Flora orientalisa alapján akarnók meghatározni, a hol a szegfűveknek ezt a sectióját a csészepikkelyek száma alapján találjuk csoportosítva, a *Dianthus brevicaulis* Fenzl vagy a *Dianthus Seidlitzii* Boiss. közelében keresnők, a melyekhez azonban sokkal kevésbbé szoros rokonsági kötelékek fűzik

Nach obiger Diagnose erscheint diese Pflanze als neuer, durch seine Tracht sehr auffallender Typus, welcher von den zunächst verwandten Arten in der beschriebenen Ausbildung sicher gut zu unterscheiden wäre.

Und doch stellt diese Pflanze unseres Erachtens nur eine extrem reduzierte Lokalrasse des *D. microlepis* Boiss. dar, welche je nach den subjektiven Ansichten der Autoren über die Wertigkeit der Merkmale auch als Rasse (Subspecies) oder Varietät der genannten Art (*D. microlepis* subspec. vel. var. *Pumilio* Deg. et Urum.) aufgefasst werden kann.

Vom typischen *D. microlepis* Boissier weicht sie abgesehen von den stark verkürzten Stengeln und Blättern und anderen Merkmalen durch die vermehrte Zahl der Kelchschuppen (bis auf 8 Paare) allerdings so sehr ab, dass, wenn sie nach Boissier's Flora orientalis bestimmt werden sollte, wo die Arten dieser Section bekanntlich auf Grund der Zahl der Kelchschuppen in Gruppen geschieden werden, man sie unbedingt in die Nähe des *D. brevicaulis* Fzl. oder des *D. Seidlitzii* Boiss. stellen müsste, welchen sie aber viel weniger verwandt ist, als dem *D. microlepis*; und wer mint a *Dianthus microlepis*-hez s nem kételkedem abban, hogy mindenki, a kinek alkalma volt az utóbbinak a Balkánfélsziget hegységein való nagy formagazdagságába bepillantást nyernie, osztani fogja véleményemet.

A Magas Balkánon (p. o. a Kalofer és Kazanlik fölött kiemelkedő csúcsokon) előforduló *Dianthus microlepis*-nek többnyire jól kifejlődött, a tőleveleknél hosszabb szára van, a melyen egymástól távol 2—3 pár pikkelyalakú fellevél foglal helyet, a legfelsőbb pikkelypárt a csészétől egy internodium választja el; tőlevele hosszú (2—3 cm) és keskeny, a levelek, mivel kétrét hajtottak, még felével keskenyebbeknek, majdnem tűképüeknek tünnek fel; virágja meglehetősen nagy, csészefoga aránylag hosszú, igen hegyes és nélkülözi a hártyás szegélyt, termete is kissé lazább.

A Rhodope-hegységben egy másik alfaja fordul elő, melyet Velenovszky elsőbben (Flor. bulg. Suppl. 1898 : 41) var. β. *Musalae* néven különböztetett meg (l. még Vierhapper megjegyzéseit is az i. h. 1107. old.), későbben pedig (Sitzungsber. der kön. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, Prag 1910 : 6) már faji önállósága mellett kardoskodott.

Ez a növény karcsú, eléggé laza termetében, keskeny és vékony levelében, magasabb szárában, az alja felé kevésbbé keskenyedő s ennélfogva a szártól jobban elkülönülő csé-

Gelegenheit gehabt hat, die Vielgestaltigkeit der letzteren Art auf den Hochgebirgen der Balkanhalbinsel näher kennen zu lernen, wird uns in unserer Auffassung beistimmen müssen.

D. microlepis, wie er auf dem Hohen Balkan (z. B. auf den Gipfeln ober Kalofer, Kazanlik) wächst, hat zumeist einen deutlich entwickelten, den Rasen mehr-minder überragenden Stengel, der von 2—3 Paaren schuppenförmiger, entfernt stehender Hochblätter besetzt ist; das oberste (Kelch-)Schuppenpaar ist vom Kelch zumeist durch ein kurzes Internodium getrennt: die Blätter sind lang (2—3 m) und schmal, sie erscheinen durch Falzung noch schmäler, fast nadelförmig, die Blüten sind ziemlich gross, die Kelchzähne verhältnismässig lang und sehr spitz, unberandet, der Wuchs ist ein etwas lockerer.

Im Rhodopegebirge wächst eine andere Rasse, die Velenovsky vorerst (Flor. bulg. Suppl. 1898 : 41) als var. β. *Musalae* unterschieden hat (vgl. auch bei Vierh. a. a. O. 1107), später aber (Sitzber. der kön. böhm. Ges. der Wiss. Prag 1910 : 6) als eigene Art betrachtet wissen will.

Diese Pflanze ist durch ihren zarteren, ziemlich lockeren Wuchs, ihre schmalen, dünneren Blätter, höhere Stengel, gegen ihren Grund zu weniger verschmälerte und gegen széjében, két a száron elhelyezkedő fellevélpárjában, a csészéhez simuló csészepikkelypárban s rövidebb csészefogában tér el a Magas Balkán növényétől; termetes megjelenésében a fejlődésnek mintegy másik szélsőségét tünteti elénk, míg a *Pumilio* alfajnak valamennyi szerv reductiója adja meg jellemző bélyegét.

Ha már most a *Dianthus microlepis*-nek a szára nagyon megrövidül, minek következtében a száron levő pikkelyalakú fellevélpárok annyira közelíttetnek, hogy mintegy egymásba tolatnak, s az így közelített pikkelypárok egyúttal a csésze szomszédságába is jutnak, úgyhogy a csészét 1—8 pikkelypár veszi körül, ha egyúttal a levelek, csészék s virágok is megkisebbednek s a levélrózsák is oly közelségbe jutnak, hogy a növény sűrű gyepes termetűvé válik, akkor a *D. Pumilio*-t látjuk magunk előtt. Igaz, hogy marad még ezenkívül még más megkülönböztető bélyeg, mint a csészepikkelyek viszonylagos hossza a csésze csövéhez, a csészefogak hossza, alakja és szegélyzettsége, a szirmok alakja és ereinek száma, azonban ezekre a bélyegekre egy annyira változékony fajnál, melyről már Vierhapper (i. h. 1105. és 1107. old.) is találóan mondja, hogy az egész csoportnak ez a legváltozékonyabb faja, mely majdnem minden termőhelyén kissé eltérő alakban lép fel, véleményem sze-

den Stengel zu deutlich abgesetzte Kelche, durch zwei am Stengel entfernt stehende, häutige Schuppenpaare, dem Kelche angedrückte zwei Kelchschuppen und kürzere Kelchzähne von der Balkanpflanze verschieden und stellt in ihrer üppigen Entwicklung ein Extrem in entgegengesetzter Richtung dar, während bei der Rasse *Pumilio* starke Reduktion aller Organe vorherrscht.

Stellt man sich nun *D. microlepis* mit stark verkürzten Stengeln vor, wodurch die an den Stengeln befindlichen Schuppenpaare genähert, ja in einander geschoben, zugleich aber auch dem Kelche so nahe gerückt werden, dass sie dann als 2—8 Kelchschuppenpaare erscheinen, geht mit der Reduktion des Stengels auch noch eine solche der Blätter, Kelche und Blüten einher, wird zugleich der Wuchs der Pflanze eingedrungenerer, polsterförmiger, so hat man die Rasse *Pumilio* vor sich. Es bleiben dann nur noch Unterscheidungsmerkmale wie Längenverhältnisse der Kelchschuppen zur Kelchröhre, Länge, Form und Berandung der Kelchzähne, Form und Zahl der Nerven der Blumenblätter übrig, auf welche bei einer so polymorphen Art, von welcher schon Vierhapper (a. a. O. 1105 u. 1107) so treffend bemerkt, dass sie die veränderlichste der ganzen Gruppe sei und fast an jedem Standorte in etwas anderer Form auftrete, unseres Erachtens kein allzugrosses Gewicht zu legen ist.

rint nem lehet túl nagy súlyt helyezni.

A *D. Pumilio* hovátartozóságának kulcsát voltaképen azok a példák szolgáltatták, a melyeket Dimonie Mihály tanár gyüjtött 1909-ben a Pirin-Dagh-hegység «Jel Tepe» nevű csúcsán, s a melyek *D. microlepis* néven kerültek hozzám. Ezeknek levele rövidebb (1—1$^1/_2$ cm. hosszú) és szélesebb a *Dianthus microlepis*énél, szára igen rövid, a fellevelek közelítettek, a legfelsőbb párt azonban még mindig egy rövid internodium különíti el a csészétől, csészepikkelye keskeny és hosszú, hátán erősen kifejlődött középérrel, mely a pikkelyen túl is kinyúlik s ennek a végén mint hosszabb csücske tünik elő.

A fellevelek alatt a száron már néhány lomblevél jellegű levélpár is mutatkozik, tehát ez is kisebbített alakja a tőfajnak, a melynél azonban az egyes szervek reductiója még nem érte el azt a fokot, mint a *Pumilio* alfajnál.

Den Schlüssel zur Lösung der Zugehörigkeit des *D. Pumilio* lieferten eigentlich Exemplare, welche Prof. M. Dimonie i. J. 1909 auf dem Jel Tepe im Pirin-Dagh-Gebirge gesammelt und als *D. microlepis* verteilt hat. Diese haben 1—1$^1/_2$ cm. lange Blätter, welche breiter und kürzer als bei *D. microlepis* sind, sehr verkürzte Stengel, genäherte Hochblätter, welche aber noch immer durch ein kurzes Internodium vom Kelche getrennt sind; schmale und lange Kelchschuppen, welche ein stark entwickelter Mittelnerv durchzieht, der dann als längere Spitze aus der Schuppe heraustritt. Unter den Hochblättern werden an dem Stengel auch schon einige Paare Blätter vom Baue der Rosettenblätter bemerkbar. Es handelt sich hier also auch um eine reduzierte Form, bei welcher aber die Reduktion aller Teile noch nicht soweit gediehen ist, als bei der Rasse *Pumilio.*

Táblamagyarázat. — Tafelerklärung.

Tafel IV. tábla. 1. Egy Dianthus Pumilio-tövecske habitusképe (Habitusbild eines Stämmchens). — 2. Gynaeceum és Androeceum. — 3. Szirmok (Petalen). — 4. Csésze szétterítve (Kelch ausgebreitet). — 5. Levél (Blätter). — 6. Bracteák (Bracteen). — 7. Bractea nagyítva (Eine Bractee vergrössert).

Az 1—6. ábra háromszor, a 7. 10-szer nagyítva. — Figur 1—6 dreimal, 7 zehnmal vergrössert.

LXXVI. **Melampyrum dinaricum** n. sp.

Planta annua cubitalis, a medio valde ramosa *caulibus* erectis, rigidis, corymboso-paniculatis, ramis longis divaricatis, basi excepta tota longitudine pilis brevissimis reversis puberulis; *foliis* brevissime petiolatis, fere sessilibus, anguste lanceolatis, longe

acuminatis, superioribus saepe falcato-curvatis et basin versus utrinque dente auctis, utrinque scabris, margine (saepe revoluto) et subtus nervo mediano brevissime setulosis; *inflorescentia* ovata, sat laxa et lata *bracteis* ambitu triangulari-ovatis, in apicem setaceum acuminatis, valde nervosis, viridibus, utrinque dentibus inaequalibus, longis (longitudine aream indivisam superantibus) lineari-subulatis, pectinatim obsitis, facie glabris subtus ad nervos et margine dentibusque minute et dense setulosis; *floribus* e lonlongissimis (ad 3 cm. longis); *calyce* campanulato, ad 8 mm. longo, tubo 3—$3^1/_2$ mm. longo, extus pilis brevibus, articulatis, albis parce hirsuto, basin versus glabrescente, dentibus lanceolatis, subulato-attenuatis, setulosis, tubo longioribus; *corolla* 27 mm. longa, fauce aperta, intus et extus pilis articulatis dense obsita, labio inferiore longiore, apice breviter tricrenato, marginibus deorsum flexis, citrino, versus finem anthesis tandem pulcherrime miniato, labio superiore flavo, fornicato, apice breviter et anguste marginato, lateribus sursum flexis; *filamentis* scabris, *antheris* oblongis, apiculatis, longe cohaerentibus; *ovario* ovoideo, glabro, stylo piloso.

Habitat in Dalmatia. In declivibus meridionalibus montis Velebit inter Muskovci et jugum Prosina inter lapides alt. c. 570 M. s. m. detexi d. 13. IX. 1913.

Affine *M. barbato* W, K., differt habitu rigido, ramis magis expansis, foliis crassioribus, bracteis longius cuspidatis, inflorescentia laxiore, floribus longioribus, imprimis autem calyce breviter hirto (nec bifariam hirsutissimo) corollae labio inferiore evidenter longiore, calycis tubo breviore, campanulato nec ovato; a *M. ciliato* B. H. (Diagn. Ser. II. No. 3 : 176), cui calycis indumento sparsiore accedit, differt foliis latioribus lanceolatis (6 mm. latis, 4 cm. longis) nec angustissime linearibus, spicis brevioribus, corollis tubo calycino sextuplo (nec subduplo) longioribus, calycibusque hirtis nec glaberrimis, labio corollae inferiore (nec superiore) longiore.

A *M. barbato* var. *angustifolio* Vukot. (Rad Jugasl. Akad. LVII. 1881 : 101) valde differt foliis latioribus integris nec basi incisis vel pinnatifidis, bracteis triangulari-ovatis nec lanceolatis, superioribus viridibus nec purpureis, corollae calyce $2^1/_2$-plo longioris forma, caule valde ramoso, ramis longis, divaricatis.

Hieracia nova Bulgarica additis Centaureis nonnullis novis. aliisque.

Auct. **Iv. K. Urumov** (Sofia).

Hieracium erythrocarpum Peter. subsp. nov. *asterocymum* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 60 cm. altus inferne parcepilosus, viridis, basi violaceus, apice floccosus. *Folia* ± longe et anguste altopetiolata saepe submagna, elliptica v. oblonga, inferiora saepe oblongo-lanceolata, obtusissima v. obtuse acuta, in petiolum breviter vel longe decurrentia, obsolete denticulata v. inferne subsinuato-dentata, lutescenti- et glauco-viridia, supra glabra, subtus margineque brevissime pilosa, petiolis densiuscule breviterque, albopilosis. caulina 2—3, remota, oblonga- v. ± lanceolata obtusiuscula v. acuta, sinuato-denticulata, in nervo dorsali ± floccosa, folium summum lineare reductum. *Anthela* sparsim v. disparse pilosa et glandulosa, densiuscule v. dense floccosa, laxissime paniculata. *Acladium* ad 35 mm. longum, rami 4—5 remoti oblongique, erecti, stricti v. breviter arcuati. *Pedunculi* tenues canovirides. Capitula 7—12. *Involucra* denique ovata densiuscule pilosa, subglandulosa basi tantum vix parcefloccosa. *Squamae* obscure virides, viride-marginatae, anguste lanceolatae, acutiusculae vel acutae. *Ligulae* citrinae: styli fusci. *Achaenia* castanea. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in silvarum marginibus et dumosis ad Sufandere in m. Rhodope.

Hieracium erythrocarpum Peter. *subsp. Brandisianum* Zahn. In graminosis et pratis ad Kurtovo in m. Rhodope.

Hieracium erythrocarpum Peter. subsp. nov. *calomeres* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 30 cm. altus, breviter pilosus, subfloccosus, apice sparsim minute glandulosus; inflorescentia paniculata ad 12 cephala. *Folia* oblonga, elongata, utrinque attenuata, breviter alto-petiolata, glauco-viridia, crassiuscula, supra breviter setulosa v. valde glabrescentia, subtus margineque pilosa, in nervo dorsali petioloque violacea et densius pilosa, exteriora saepe ± ovata obtusaque, basi rotundata, caulinum 0—1. *Pedunculi* cani, subpilosi, dense tenuiterque glandulosi. *Involucra* 8—9 mm. longa, ovata, disperse pilosa, densiuscule glandulosa parum v. vix floccosa, *squamis* atroviridibus, viridi-marginatis. sublatiusculis, acuminatis subcomosis, externis angustis. *Styli* obscuri. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in silvaticis et nemorosis nec non in pratis siccis ad Bâlâkdere et Sufandere in m. Rhodope.

Hiereracium erythrocarpum Peter. subsp. nov. *orthomeres* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 50 cm altus, tenuis viridis, apice tantum pilis floccosis glandulisque dispersis v. subnullis obsitus. *Folia* radicalia elliptica v. oblonga, petiolata, utrinque breviter v. longius attenuata glauca, papyracea, supra disperse breviterque setulosa v. glabra, subtus pallidora, disperse margine nervoque dorsali densius breviterque pilosa, denticulata v. breviter sinuato-dentata; caulina 2, lanceolata, sinuato-denticulata v. summum lineare. *Anthela* laxissima, paniculata, *acladio* 50 mm. longo, ramis 3 remotis, capitulis 5—10. *Pedunculi* obscure virides, tenues, subfloccosi, disperse pilosi, densiuscule glandulosi. *Involucra* ovato-cylindrica, 10—11 mm. longa, subeffloccosa, modice v. densiuscule glandulosa, modice v. sparsi-pilosa, *squamis* atro-viridibus vix latiusculis acuminatis subacutis v. acutis, interioribus eximie viridi-marginatis. *Stylus* obscurus. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in silvarum marginibus et dumosis ad Sufandere et Krastava in m. Rhodope.

Hieracium subnitens Zahn. In graminosis prope pagum Čuprene non procul a Sv. Nikola, Distr. Vidin.

Hieracium murorum L. subsp. nov. *hypotomum* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 50 cm. altus. breviter albopilosus densiuscule floccosus, apice canus, vix vel subglandulosus. *Folia* magna, lutescenti-viridia, supra glabra, subglaucescentia, subtus breviter pilosa, margine nervoque dorsali dense breviter pilosa, breviter v. longe petiolata, petiolis albovillosulis, late ovata v. oblongo-ovata ± obtusa, sinuato-denticulata v. triangulariter pluridentata, basi subcordata saepe grosse reverso-dentata, basi truncata v. breviter decurrentia et inciso-dentata; *caulina* 1—2, basi reverso-dentata v. incisa, lobis angustis in petiolum decurentibus. *Anthela* laxa, paniculata, suprafastigiata, cana, subpilosa, disperse v. densiuscule tenuiterque glandulosa. *Acladium* ad 10 30 mm. longum. *Capitula* c. 15. *Involucrum* 9—11 mm. longum, denique ventricoso-ovatum, obscurum, dense glandulosum, sparsim vel modice. rarius densiuscule pilosum, *squamis* subanguste lanceolatis, acutis, eximie comatis, margine densiuscule floccosis. *Ligulae* luteae. *Styli* obscuri. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in silvaticis et nemorosis ad Sufandere m. Rhodope.

Hieracium murorum L. subsp. *pleiophyllogenes* Zahn. In silvaticis ad Sufandere et Krastava m. Rhodope.

Hieracium murorum L. subsp. *silvularum* Jord. In dumosis prope Banja et Lâžane m. Rhodope.

Hieracium murorum L. subsp *gentile* Jord. In pratis et graminosis ad Sufanderskite Čuki et Balâkdere m. Rhodope.

Hieracium murorum L. subsp. *gentile* Jord. f. *silvivagum* Jord. In silvaticis et nemorosis ad Balâkdere, Kurtovo et Jundola m. Rhodope.

Hieracium vulgatum Fries. subsp. *erubescens* Jord. In pratis et graminosis ad pagum Dragalevci non procul a Sofia.

Hieracium divaricatum Fr. (= *H. pilosissimum* Friv.) In graminosis siccis ad Banja et Kamenica m. Rhodope.

Hieracium sparsiflorum (Friv.) Fr. subsp. *sparsicrinum* Deg. et Zahn. nov. var. β) *sufanderense* Urum. et Zahn. Foliis caulinis ad 6, saepe distincte denticulatis. Floret m. Julio, Augusto.

Hab. in graminosis ad Sufandere et Krastava m. Rhodope.

Hieracium sparsiflorum (Friv.) Fr. subsp. *sparsiflorum* Deg. et Zahn. In graminosis ad Sufandere et Krastava m. Rhodope.

Hieracium sparsiflorum (Friv.) Fr. subsp. *sparsiflorum* Deg. et Zahn. var. *multiflorum* Zahn. In graminosis ad Sufandere et Kurtovo m. Rhodope.

Hieracium sparsiflorum (Friv.) Fr. subsp. *sparsiflorum* Deg. et Zahn. f. *normale* Zahn. In graminosis ad Balâkdere, Sufandere et Jundola m. Rhodope.

Hieracium olympicum Boiss. In collibus apricis ad Elidere et Banja m. Rhodope.

Hieracium crinitum Sibth. Sm. In graminosis siccis et collinis ad Kioškovete non procul a Šumen.

Hieracium Velenovskyi Freyn subsp. nov. *nigridorsum* Urum. et Zahn. Aphyllopodum, glaucovirens. *Caulis* ad 30 cm. altus, tenuis, inferne pilosus, apice subglandulosus, oligocephalus. *Folia* radicalia emarcida, caulina 12 superiora magis remota, ima latissime alto-subpetiolata, oblonga, breviter acuta, sequentia basi attenuata semiamplexicaulia, sessilia, media oblonga vel subovata, basi aequilata amplexicaulia, acuminata, superiora e basi ovata semiamplexicaulia, acuminata, acuta, omnia papyracea, supra glabra, margine nervoque dorsali dense breviterque ciliata, subtus pallide viridia, subpilosa, sensim minora, glabriora. *Inflorescentia* laxa, paniculata, dense breviter glandulosa, densiuscule floccosa. *Pedunculi* tenues, bracteis nigris 1—2 obsiti, apice subincrassati. *Involucra* atroviridia, dense glandulosa, epilosa, efloccosa; *squamis* latiusculis, obtusis subcomosis, internis late viridi-marginatis. *Ligulae* flavae, apice glabrae. *Styli* atri. Floret m. Junio, Julio.

Hab. in graminosis siccis ad Čuprene non procul a Sv. Nikola, distr. Vidin.

Hieracium latifolium Spr. subsp. *brevifrons* Borbás. In asperis collinis ad Kioškovete prope Šumen.

Hieracium latifolium Spr. subsp. *brevifolium* Tsch. In asperis collinis ad Kioškovete prope Šumen.

Hieracium umbellatum L. subsp. *brevifolioides* Zahn. nov. var. *granulosum*. Urum. et Zahn. *Foliis* utrinque granuloso-scaberrimis, *caule* 20—40 cm. alto. Floret m. Julio.

Hab. in graminosis siccis prope pagum Banja et Lâžene m. Rhodope.

Hieracium alpicola Schl. subsp. *rhodopeum* Grsb. In pascuis alpinis m. Musala.

Hieracium Bauhini Schult. subsp. nov. *auriculoidiforme* Urum. et Zahn. *Caulis* ad 45 cm. altus, subtenuis, densiuscule setosus (setis 2—3 mm. longis), subfloccosus, apicem versus densius floccosus disperseque glandulosus. *Folia* lanceolata vel lineari-lanceolata, subglauca, margine nervoque dorsali setoso-subciliata vel subglabra, caulina 3—5, superiora angustissima parva. *Inflorescentia* subcymosa, 10—15 cephala, vix modice pilosa, densiuscule glandulosa, canotomentosa, denique sublaxa. *Bracteae* dilutae, saepe subcordatae. *Involucra* 7 mm. longa, densiuscula, glandulosa, modice pilosa, parum floccosa, *squamis* obscuris, late diluteque marginatis, subacutis. *Ligulae* luteae. *Stolones* valde elongati, tenuissimi, breviter densiusculeque pilosi, *foliis* parvis angustis, sparsim floccosis obsiti. Floret m. Junio, Julio.

Hab. in pratis et graminosis siccis prope Bojana non procul a Sofia.

Hieracium Bauhini Schult. subsp. *heothinum* N. P. In pratis et graminosis prope Bojana et Dragalevci distr. Sofia.

Hieracium Bauhini Schult. subsp. *Besserianum* 1. *normale* N. P. In graminosis siccis prope Bojana et Gornja-Banja distr. Sofia.

Hieracium Bauhini Schult. subsp. *thaumasium* N. P. 1. *normale* N. P. In pratis et graminosis siccis inter Bojana et Knjaževo distr. Sofia.

Hieracium florentinum All. subsp. nov. *rhodacron* Urum. et Zahn. *Caulis* 30—40 cm. altus, tenuis, disperse vel modice setosus, usque ad basin subglandulosus, effloccosus, supra medium vel usque ad basin ramosus, pluri- v. polycephalus. *Anthela* paniculata, dense glandulosa, epilosa effloccosa. *Involucra* 5—6 mm. longa, ovato-cylindrica, dense glandulosa, *squamis* obscure viridimarginatis, sublatiusculis, apice obtusiusculis, epilosis. *Ligulae* apice rubrovittatae. Ssp. *turcico* N. P. affine. Floret m. Julio.

Hab. in pratis et graminosis siccis ad Jundola m. Rhodope.

Hieracium florentinum All. subsp. *turcicum* N. P. In graminosis siccis ad Sufandere et Kurtovo m. Rhodope.

Hieracium leptophyton N. P. subsp. nov. *Kurtovoënse* Urum. et Zahn. *Caulis* 40—45 cm. altus, subdense setosus (setis 2—3 mm. longis) et floccosus, supra medium subglandulosus, laxe paniculatus ad 12 cephalus. *Folia* anguste lanceolata, glauca, subtus parce-floccosa, margine nervoque dorsali modice setosa; caulina 3, subtus densiuscule floccosa. *Acladium* 10 mm longum; rami remoti, erecti. *Involucra* parva, 6 mm. longa, subovata, cum pedunculis canis modice v. densiuscule obscureque pilosa et glandulosa, *squamis* sublatiusculis, acutis, obscuris, viridi-marginatis. *Ligulae* luteae estriatae. *Stolones* tenuissimi, foliis angustis parvis obtusis, breviter pilosis obsiti. Floret m. Junio, Julio.

Hab. in pratis et graminosis siccis ad Kurtovo m. Rhodope.

Hieracium pratense Tausch. subsp. *centrobosnicum* Zahn. In graminosis ad Sufandere et Jundola m. Rhodope.

Hieracium Pilosella L. subsp. *trichosoma* N. P. In pratis et pascuis ad Balâkdere et Kurtovo m. Rhrodope.

Hieracium Hoppeanum Schult. subsp. *osmanicum* N. P. In silvarum marginibus ad Sufandere et Kurtovo m. Rhrodope.

Hieracium pseudo-Pilosella Ten. subsp. *pseudo-Pilosella* β) *sericatum* N. P. In collibus siccis ad Čuprene non procul a Sv. Nikola, distr. Vidin.

Centaurea variegata Lam. nov. var. *pirinensis* Deg., Urum. et Wagn. E sectione *Cyanus* Dc. Perennis; rhizoma multiceps, *caulis* erectus, dodrantalis vel ultra, angulatus, canotomentosus, simplex vel apice ramis paucis monocephalis praeditus. *Folia* basalia, caulina media ambitu lanceolata, sinuato-dentata, basi in petiolum sat longum sensim angustata, superiora sensim brevius petiolata, summa sessilia, brevissime decurrentia, ovato lanceolata, integra, acuminata, acumine hinc-inde in spinulam tenuem flavescentem producto, omnia utrinque tenuiter araneoso-tomentosa; *capitula* singularia, breviter pedunculata, crassa, basi rotundata, *squamae* anthodii brunnescentes, apice fuscescentes, exteriores extus hinc-inde tomentellae, serius glabrescentes; *appendices* squamarum fuscae (cum fimbriis) ad 5—7 mm. longae, margine late decurrentes, pectinatim fimbriatae, fimbriis cca 2 mm. longis, in squamis imis utrinque cca 13—14, in superiobus paucis, *cilia terminali* in squamis exterioribus *in spinulam tenuem cca 3 mm. longam producta; ciliae* basi fuscae, supra medium stramineae. *Corollae* disci purpureae, marginales elongatae, radiantes, cyaneae, *Achenia* (juniora) puberula, papposa. Floret m. Julio, Augusto.

Habitat in Bulgariae (Macedoniae) monte Pirin-planina.

Planta habitu *C. mollis* W. K., differt statura humili, foliis minoribus, appendicibus longe ciliatis, spinula terminali; a *C. variegata* et consortibus differt cilia terminali longiori in spinulam producta. A *C. atrata* W. statura, foliorum nec non squamarum forma longius distat.

Centaurea maculosa Lam. subsp. *micranthos* (Gmel.) f. *rhodopea* Hayek et Wagn. Differt a typo foliis densius tomentosis, segmentisque abbreviatis magis rotundatis. Floret m. Julio, Augusto.

Habit in collinis et in graminosis ad pagum Lažene in montibus Rhodope.

Centaurea affinis Friv. var. *tomentosa* Guss. In pratis et graminosis ad Jundola in montibus Rhodope.

Centaurea Jacea L. subsp. *pannonica* Heuff. f. *balcanica* Hayek.

A typo differt appendicibus squamarum anthodii magis concavis fere ferrugineis. Sistit transitum ad subspeciem *Weldenianam* Reichenb. (pro specie).

In graminosis et pratis prope Sofia.

Centaurea stenolepis A. Kerner var. *razgradensis* Vel., Flora Bulgarica p. 306 (1891) pro specie. *Centaurea phrygia* subsp. *stenolepis* f. *razgradensis* Gugler. In pratis montanis ad Jundola in montibus Rhodope.

Biserrula Pelecinus L. var. *Vasilevii* Deg. et Urum. A typo differt calycis dentibus tubo non longioribus, sinu lato disjunctis. Planta copiosius vestita.

Hab. in Thracia meridionali; in graminosis siccis prope Bulair.

Algologiai adatok a Magas-Tátra flórájához.

Algologische Fragmente zur Flora der Hohen-Tátra.

Irta: / Von: Scherffel A. (Igló).

Györffy J. tanár úrral egyik czikke [1]) megküldése kapcsán váltott levelezésünk során, az ő állításával szemben — miszerint a Magas-Tátra moszatflórája oly «igen jól ismertnek» [2]) volna mondható — hangsúlyoztam, hogy a moszatok kimerítő ismeretétől még nagyon távol állunk. És bár Gutwinski műve[3]) teljes elismerést érdemel, mégis nagyon, de nagyon sok floristikai kutatásra van szükségünk a Magas-Tátra moszat-flórája képe teljes megrajzolásához.

Jóllehet soha sem volt czélom és törekvésem valamely terület moszat-flórájának flo-

Anknüpfend an die Zusendung eines Aufsatzes von Herrn Prof. Györffy [1]) fand ein Briefwechsel zwischen ihm und mir statt, in welchem ich gegenüber seiner Darstellung, wonach die Algen-Flora der Hohen Tátra «als sehr gut bekannt» [2]) anzusehen sei, betonte, dass wir von einer erschöpfenden Kenntnis der Algen dieses Gebietes noch recht weit entfernt seien. Obwohl das Werk Gutwinski's [3]) volle Anerkennung verdient, bedarf es noch sehr vieler floristischer Forschungen, um ein vollständiges Bild der Algenflora der Hohen Tátra entwerfen zu können.

Obgleich es nie mein Streben war, das Algen-Inventar irgend eines Gebietes erschöpfend festristikai megállapítása, s nem is vagyok szenvedélyes gyűjtő, mégis ismerek a Magas-Tátra területéről — az újakon vagy kritikus formákon kívül — egy csomó moszatot, amelyek részben nem is oly kiváló ritkaságok, de amelyeket eddigelé onnét nem közöltek.

---

[1]) Dr Györffy István: A Magas-Tátra növényvilága. Klny. a «Turistaság és Alpinizmus» $^{10}/_{11}$. sz.-ból 1914. IV. évf. p. 1—34. — Die Pflanzenwelt der Hohen-Tátra. Sep.-Abdr. aus «Turistaság és Alpinizmus». Nr. $^{10}/_{11}$. 1914. Jahrg. IV. S. 1—34.

[2]) Györffy. l. c. p. 4.

[3]) R. Gutwinski: Flora glonów tatrzánskich. — Flora algarum montium Tatrensium. (Tab. VII. et VIII.) Extr. du Bull. de l'Acad. des Sciences de Cracovie. 1909. p. 415—560.

Egyébirányú kutatásaimnak melléktermékei ezek az adatok, amelyeknek rövid közreadására — mivel magam azt kissé szegényesnek s nem is nagyfontosságúnak tartottam — csakis Győrffy tanár úr rábeszélésére határoztam el magamat.

Gutwinski idézett munkájában a következő fajok (kettő kivételével) nem említtetnek.

[A *-gal jelzetteket már máshol is, alkalmilag közöltem; a **-gal jelzettek nemcsak a Magas-Tátrára, hanem valószinűleg Magyarországra nézve is újak. A felsorolás rendje Gutwinski művéhez alkalmazkodik, tekintet nélkül saját systematikai nézeteimre.

A hol a gyűjtő neve külön nincs kitéve, magam gyűjtöttem].

zustellen und obgleich ich kein eifriger Sammler bin, kenne ich dennoch aus dem Gebiete der Hohen Tátra (abgesehen von ganz neuen oder schwierigen Formen) eine Anzahl von Algen, die zum Teil keine ganz besonderen Seltenheiten sind und die bisher aus diesem Gebiete nicht angegeben wurden.

Da ich die kurze nachstehende Mitteilung dieser Daten — welche mehr ein Nebenproduct meiner anderweitigen Forschungen sind — als etwas ärmlich und auch nicht als etwas besonders Wichtiges ansah, entschloss ich mich erst auf Zurede des Herrn Prof. Győrffy dazu, diese hier zu geben.

In der zitierten Arbeit Gutwinski's finden folgende Arten (mit Ausnahme zweier) keine Erwähnung.

[Die mit * bezeichneten Arten habe ich schon früher gelegentlich mitgeteilt; die mit ** bezeichneten sind nicht nur für die Hohe Tátra, sondern wahrscheinlich auch für Ungarn neu. In der Reihenfolge der Aufzählung suchte ich annähernd Übereinstimmung mit der Arbeit Gutwinski's herzustellen, ohne jede Rücksicht auf meine eigenen systematischen Ansichten. Wo dies nicht besonders angegeben ist, sammelte ich die Art selbst].

1. *Oedogonium acrosporum* de Bary. In der Umgebung von Barlangliget bei der Villa Lersch. VIII. 1902.

*2. *Oedogonium sexangulare* Cleve. Villa Lersch. VIII. 1902. (A. Scherffel in Bot. Közl. Jahrg. XIII. 1914. p. 16.)

**3. *Hormospora mutabilis* Näg. Umgebung der Lersch Villa. VIII. 1908; und beim Móry-telep in der Nähe des Csorbaer Sees.

**4. *Conochaete Klebahnii* Schmidle. Auf abgestorbenen *Sphagnum*-Blättern beim Móry-telep. VIII. 1910. Bisher nur von einem einzigen Orte, aus Deutschland bekannt.

**5. *Gonium sociale* (Duj.) Warming. Móry-telep. IX. 1909.

**6. *Chlamydomonas gloeocystiformis* Dill. Villa Lersch.

7. *Chlamydomonas monadina* Stein. (*Ch. Braunii* Gorosch.) Csorbaer See. 1893.

*8. *Chlamydomonas grandis* Stein. (*Ch. Kleinii* Schmidle.) Csorbaer See. 1893; beim Móry-telep. VII. 1911. (A. Scherffel in Archiv f. Protistenkunde. Bd. XXVII. p. 107.)

*9. *Pteromonas nivalis* (Shuttlew.) Chodat. In schmutzigem (schwarzem) Schnee. Papyrus Tal VIII. 1909. leg. Györffy [A. Scherffel in Bot. Közl. IX. 1910. p. 118, Beiblatt p. (20)].

**10. *Chlamydococcus fluviatilis* Stein. (Organis. d. Infusionstiere III. 1. Taf. XV. fig. 58) Móry-telep. VIII. 1910.

*11. *Sennia commutata* Pascher. Mengsdorfer Tal bei den Hinzen Seen. VI. 1904, leg. Dr. R. Szalóki. (Unter dem Namen *Nephroselmis* erwähnt; A. Scherffel im Archiv f. Protistenkunde. Bd. XXVII. 1912. p. 114.)

**12. *Pediastrum tricornutum* Borge. Villa Lersch. VIII. 1908.

*13. *Chaetosphaeridium Pringsheimii* Klebahn. Csorbaer See 1885; Móry-telep; Lersch Villa. [A. Scherffel in Növ. Közl. I. 1902. p. 111 cum fig. und Hedwigia Bd. XLI. 1902. p. (106)].

*14. *Dicranochaete reniformis* Hieron. Csorbaer-See 1893. (A. Scherffel in Növ. Közl. I. 1902. p. 110.)

15. *Dictyosphaerium pulchellum* Wood. Villa Lersch. IX. 1908.

**16. *Dictyosphaerium reniforme* Bulnh. Villa Lersch. VIII. 1908.

*17. *Palmodactylon subramosum* Näg. Felkaer Tal unter dem Schlesier Haus. X. 1900. (A. Scherffel in Növ. Közl. I. 1902. p. 110, irrtümlich steht dort *P. ramosum* Näg.).

*18. *Schizochlamys gelatinosa* A. Br. Csorbaer See 1886; bei der Villa Lersch massenhaft. VII. 1908; Móry-telep 1910. (A. Scherffel in Ber. der Deutsch. Bot. Gesellsch. Jahrg. 1908. Bd. XXVI a. p. 783—795. Taf. XIII.)

19. *Apiocystis Brauniana* Näg. Felkaer Tal. X. 1900.

**20. *Sphaerocystis Schröteri* Chod. Móry-telep; Villa Lersch.

21. *Oocystis solitaria* Wittr. Csorbaer See 1893. Gutwinski spricht im allgemeinen Teil seiner Arbeit von dieser Alge (l. c. p. 425 und 426), aber in der Aufzählung der Arten fehlt sie (vid. p. 437).

22. *Mougeotia (Staurospermum) viridis* (Kütz.) Wittr. Móry-telep. IX. 1909.

**23. *Zygogonium ericetorum α) genuinum* (Ktz.) Krch. Móry-telep. VIII. 1910; die *var. β. fluitans* (Ktz.) Rabenh. Tátrafüred bei der «Kénes forrás» (Schwefel-Quelle). IX. 1893.

24. *Desmidium Swartzii* Ag. Ober Tátraháza. IX. 1909. leg. Györffy.

25. *Hyalotheca mucosa* (Mert.) Ehrenbg. Móry-telep. IX. 1910.

*26. *Spirotaenia erythrocephala* Itzigs. Villa-Lersch. VIII. 1908; Móry-telep. VIII. 1910. (A. Scherffel in Bot. Közl. Jahrg. XIII. 1914. p. 17.)

**27. *Spirotaenia alpina* Schmidle *nova forma: gracilior* mihi. Cellulis exacte fusiformibus, gracilioribus, 7-plo longioribus quam latis, apicibus truncatis-obtusis, chlorophoris apice rubiginosis. Móry-telep. VIII. 1910.

28. *Arthrodesmus Incus* (Bréb.) Hass. Ich halte es der Erwähnung wert, dass ich diese Art, die auch Gutwinski (l. c. p. 466) anführt, in einer Form beobachtete, die von den derzeit bekannten etwas abweicht; sie glich am meisten der bei West W. and G. S. Monograph of the British Desmidiaceae. Vol. IV. pl. CXIII. in fig. 13 dargestellten Form, doch waren die Stacheln kurz, nur ca 7 μ lang und kaum divergierend. Csorbaer-See. 1893.

**29. *Micrasterias Thomasiana* Archer. Villa Lersch. IX. 1909.

30. *Micrasterias denticulata* (Bréb.) Ralfs. Móry-telep. 1910.

31. *Xanthidium armatum* Bréb. Villa Lersch. 1908.

**32*Xanthidium cristatum* Bréb. var. *uncinatum* Bréb. (West. Monograph. IV. pl. CXI. fig. 3). Villa Lersch. VIII. 1908.

**33. *Staurastrum laeve* Ralfs var. *Clevei* Wittr. (Cooke. British Desm. pl. 63. fig. 3). Csorbaer See. 1885.

**34. *Dactylococcopsis montana* W. et G. West. (West, Treatise on the British Freshwater Algae p. 348. fig. 162 A). Gehört richtigerweise zu *Coccomyxa* im Sinne Schmidle's und ist keine *Cyanophycee (Myxophycee)*. Móry-telep. IX. 1909.

**35. *Chlorobotrys regularis* (West) Bohlin. Móry-telep. 1909.

*36. *Gloeochaete Wittrockiana* Lagerh. Villa Lersch. VIII. 1902. (A. Scherffel in Növ. Közl. I. 1902. p. 110. bei Igló).

**37. *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Archer. Móry-telep. IX. 1909.

38. *Nostoc carneum* Ag. Tátrafüred bei der Schwefel-Quelle. IX. 1893.

39. *Gloeocapsa Ralfsiana* (Harv.) Kütz. leg. Prof. Dr. Hieronymus, Granatenwand im Felkatal. 1888. ausgegeben in Richter. Phykotheka universalis n. 334; im schwarzen Schnee an mehreren Orten, leg. Dr. R. Szalóki, leg. Györffy.

40. *Gloeocapsa alpina* (Näg.) Brand. emend, in Gesellschaft der vorigen, leg. Hieronymus. Richter Phykotheka univers. n. 334.

41. *Glœocapsa magma* (Bréb) Kütz. Im schwarzen Schnee bei den Frosch Seen. IX. 1910. leg. Györffy.

*42. *Chromulina nebulosa* Cienk. Villa Lersch. IX. 1909. (A. Scherffel im Archiv f. Protistenkunde. Bd. XXII. 1911. p. 303).

**43. *Chrysococcus rufescens* Klebs. Mengsdorfer Tal, leg. Dr. R. Szalóki. VI. 1904; Móry-telep. VIII. 1910. leg. ipse.

**44. *Dinobryopsis undulatum* (Klebs) Lemm. Móry-telep. IX. 1910.

*45. *Syncrypta Volvox* Ehrenbg. Csorbaer See zwischen *Binuclearia* und *Microspora*. IX. 1893. (A. Scherffel in Ber. der Deutsch. Bot. Gesellsch. 1904. Bd. XXII. p. 444).

**46. *Synura uvella* Ehrenbg. Felkaer Tal, Villa Lersch, Móry-telep. Mehrmals und reichlich.

**47. *Euglena oblonga* Schmitz. Villa Lersch. VIII. 1902.

**48. *Euglena acus* Ehrenbg. β. *mutabilis* Klebs. Móry telep. IX. 1909.

**49. *Trachelomonas euchlora* (Ehrenbg.) Lemm. var. *cylindrica* Lemm. Móry-telep. IX. 1909.

**50. *Lepocinclis ovum* (Ehrenbg.) Lemm. Ober Tátraháza. IX. 1909. leg. Györffy.

**51. *Phacus triqueter* (Ehrenbg.) Duj. Ober Tátraháza. IX. 1909. leg. Györffy.

**52. *Phacus parvula* Klebs. Ober Tátraháza. IX. 1909 leg. Györffy.

Igló 8. Juni 1914.

Arcyria insignis Kalchbr. et Cooke Magyarországon.

Irta: Scherffel A. (Igló).

1889-ben Iglón, házi kertemben egy körtefácska kérgén, nem valami magasan a föld színe felett egy nyálkagombának, egy *Arcyria* sporangiumainak néhány csoportját találtam, melyek szép korallvörös színük által tűntek fel. Az akkor rendelkezésemre álló irodalom segítségével a faj meghatározása nem vezetett biztos eredményre s így félretettem. Néhány évvel később Prof. Dr. Čelakovsky L. fil. (ki abban az időben Myxogasterekkel foglalkozott) kérésére több, általam gyűjtött nyálkagombával együtt, ebből az *Arcyria*-ból is kapott kis próbát s azt átvizsgálva, levélben arról értesített, hogy evvel a rózsaszínű alakkal nem tud boldogulni, valószinűleg új faj. Így ismét holt pontra került a meghatározás ügye. Lister «A Monograph of the Mycetozoa» jeles műve második kiadásának megjelenése arra ösztökélt, hogy most, 25 év múlva ismét megkiséreljem ezen *Arcyria* meghatározását s főleg ezen mű gazdag és gyönyörű illustratióinak köszönhető, hogy a meghatározás ezúttal sikerült is.

A csoportokban álló, szép korallvörös, tökéletesen hengeres, $^1/_3$ mm. vastag sporangiumok, melyeknek hossza nem haladja meg az 1·5 mm.-t, a rövid, $^1/_4$—$^1/_2$ mm. hosszú nyél, a mikroszkóp alatt színtelen capillitium, mely a reczézetes sculpturát mutató, redős, bazális csészéhez oda van nőve, végül a sima, gömbalakú, 8 μ átmérőjű, mikroszkóp alatt színtelen spórák világosan mutatják, hogy ezen *Arcyria* csakis az **Arcyria insignis** Kalchbr. et Cooke-kal azonosítható.

Az *Arcyria insignis* Kalchbr. et Cooke először 1882-ben Dél-Afrikából (Natal-ból és a Kapföldről) lett ismeretes (lásd Kalchbrenner K. Fungi Macowaniani in Grevillea. X. 143.) s főként a melegebb földövben (Nyugat-Afrikában, Kamerun-ban, Ceylon-, Jáva-szigetén, Japán-, Antigua-, Braziliában) van elterjedve, de megtalálták Németországban és Portugáliában, valamint Észak-Amerikában is (lásd Lister, Monogr. 2. ed. p. 241.). Ezen, inkább exotikusnak nevezhető fajnak minálunk való előfordulása, még pedig hazánk legészakibb, zord klimájú részében érdekes és nagyon is támogatja Schinz-nek (Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland 2. Aufl. I. Bd. Pilze. Abt. X. Myxogasteres. p. 78.) ama nézetét, mely a Myxogastereket «ubiquisták»-nak minősíti.

Az *Arcyria insignis*-t tudtommal mindeddig nem közölték Magyarország területéről. Felette érdekes azonban és el nem hallgatható, hogy leletem nem a legelső, nem egyedül álló. A Magyar Nemzeti Múzeum növénygyűjteményében (Budapest) ráakadtam egy vékony, valamely lombos-cserjének ágdarabjára, melyen, színe miatt nekem gyanúsnak tetsző *Arcyria* volt. Ezen *Arcyria*-példány Hazslinszky Frigyes herbariumából való, ő gyűjtötte Eperjesen ősszel (mikor? — sajnos — nem tudható meg, mivel datum nincs az etiquetten) s «*Arcyria umbrina*»-nak jelölte meg. E meghatározás azonban téves. Valóban érthetetlen, hogyan vehette Hazslinszky ezt a még most is határozottan rózsaszínű és nyilván hengeres sporangiumú *Arcyria*-t «*Arcyria umbrina*»-nak, a mostani *Arcyria pomiformis* Rost-nek (vesd össze Lister l. c. p. 237—238.), mely sárga színü s inkább gömbölyű sporangiumok által tünik ki. Hazslinszky ezen *Arcyria*-ja azonban **teljesen egyezik** az én általam talált *Arcyria insignis*-sel s így ez a második lelet hazánk területén.[1])

Miután Lister monografiájának (2. ed.) 236. oldalán az *Arcyria cinerea* Pers.-nak egy új, testszínű varietását, var. *carnea* Lister, írja le, mely Európában, nevezetesen Csehországban és Holsteinban találtatott (l. c. p. 237.), a typikus *Arcyria cinerea* pedig Európában közönséges és minálunk is előfordúl, nagyon is megfontolandó volt, hogy az én korallszínű *Arcyriám* nem inkább *Arcyria cinerea* Pers. var. *carnea* Lister-e? Ez annyival is inkább szükséges volt, mivel több, majdnem egyező bélyegen kívül a capillitium sculpturája, úgy az *Arcyria cinerea*, mint az

---

[1]) A Magyar Nemzeti Múzeum Növénytára osztályigazgatójának, Dr. Filarszky Nándor udv. tanácsos úrnak az anyag szíves kikölcsönzéseért, mi által ezen *Arcyria* megvizsgálását részemre lehetővé tette, itt is őszinte köszönetet mondok.

A. insignis-nél nem mutat nagyfokú különbséget, mihez még hozzájönne a «*carnea*»-változatnál a hasonló szín is. Beható, összehasonlító vizsgálat után megállapíthattam, hogy van egy jelleg, melynek alapján az *Arc. cinerea*-t az *Arc. insignis*-től elég könnyen és biztosan meg lehet különböztetni s ez a sporangium falából az annak alján fenmaradó hártyás csészének sculpturája. Ezen csésze az *Arcyria cinerea* forma typica-nál felületén reczézetes vastagodást mutat, de a vastagodási recze szemei oly aprók és sűrűek, csak ca. 2 μ átmérőjűek, úgy, hogy közepes (körülbelül 250-szeres) nagyításnál inkább «pontozás»-nak tűnnek fel; ellenben az *Arcyria insignis* csészéjén, a nem épen könnyen észrevehető reczének sokszögű s különböző nagyságú szemei feltünően nagyobbak, ca 4 μ átmérőjűek, és ugyanilyen nagyításnál is már világosan felismerhetők (vesd össze Lister l. c. pl. 176. d. *Arcyria cinerea;* pl. 181. b. *Arcyria insignis).*

E reczézet jelenléte megkülönbözteti egyúttal az *Arcyria insignis*-t a hasonló színű *Arcyria incarnata* Pers.-tól (egyéb jellegeket nem tekintve), hol a csésze sculputurája nem reczés, hanem Lister szerint (l. c. p. 242. pl. 177. fig. b) tüskés.

Igló, 1914 június 9-én.

Arcyria insignis Kalchbr. et Cooke in Ungarn.

Von: A. Scherffel (Igló).

Im Jahre 1889 fand ich in meinem Hausgarten zu Igló an der Rinde eines Birnbäumchens, nicht sehr hoch über dem Erdboden einige Sporangien-Gruppen eines Schleimpilzes, einer *Arcyria*, die durch ihre schöne korallenrote Färbung auffielen. Mit Hilfe der damals mir zur Verfügung gestandenen Literatur konnte ich die Art nicht sicher bestimmen und legte sie deshalb beiseite. Einige Jahre später erhielt über seine Bitte Prof. Dr. Čelakovsky L. Fil. (der sich damals mit den Schleimpilzen beschäftigte), mit anderen, von mir gesammelten Schleimpilzen, auch eine kleine Probe dieser *Arcyria*, nach deren Untersuchung er mir mitteilte, dass er mit dieser rosenroten Form nichts anzufangen wisse, es sei dies wahrscheinlich eine neue Art. So gelangte die Bestimmung abermals auf einen toten Punkt. Das Erscheinen der zweiten Auflage von dem vorzüglichem Werke Lister's: «A Monograph of the Mycetozoa» regte mich dazu an, jetzt, nach 25 Jahren, abermals die Bestimmung dieser *Arcyria* zu versuchen. Insbesondere der reichen und herrlichen Illustration dieses Werkes ist es zu danken, dass diese diesmal gelang.

Die in Gruppen stehenden, blass korallenroten, exact cylindrischen, $^1/_3$ mm dicken Sporangien, deren Länge 1·5 mm nicht übersteigt, der kurze $^1/_4$—$^1/_2$ mm lange Stiel, das unter dem Mikroskop farblose Capillitium, welches an die gefaltete, Netz-Sculptur zeigende basale Schale angewachsen ist, endlich

die glatten. kugeligen, 8 μ im Durchmesser haltenden, unter dem Mikroskop farblosen Sporen. zeigen es deutlich, dass diese Arcyria nur mit der **Arcyria insignis** KALCHBR. et COOKE identifiziert werden kann.

Arcyria insignis KALCHBR et COOKE wurde zum erstenmal im Jahre 1882 aus Süd-Afrika (aus Natal und dem Kaplande) bekannt (siehe KALCHBRENNER K. Fungi Macowaniani in der Grevillea X. 143) und ist hauptsächlich in der wärmeren Zone (West-Afrika, Kamerun, Ceylon, Java, Japan, Antigua. Brasilien) verbreitet, wurde jedoch auch in Deutschland, Portugal, sowie in Nord-Amerika gefunden (siehe LISTER: Monogr. 2. ed. p. 241). Das Vorkommen dieser mehr als exotisch zu bezeichnenden Art bei uns. und zwar in dem nördlichsten Teile unseres Vaterlandes. welcher ein rauheres Klima besitzt, ist interessant. und stützt im hohen Masse die Ansicht von SCHINZ, welcher die Myxogasteres als «Ubiquisten» bezeichnet. (RABENHORST. Kryptogamen-Flora von Deutschland ect. 2. Aufl. I. Bd. Pilze. Abt. X. Myxogasteres p. 78.)

Meines Wissens wurde *Arcyria insignis* bisher aus Ungarn noch nicht angegeben. Es ist daher überaus interessant und darf nicht verschwiegen werden. dass mein Fund hier nicht der allererste und alleinstehende ist. Im Herbar des Ungarischen National-Museum's zu Budapest stiess ich auf ein dünnes Zweigstück irgend eines Laubholzes. welches eine *Arcyria* trägt, welche mir in Folge ihrer Färbung verdächtig erschien. Dieses *Arcyria*-Exemplar enstammt dem Herbar HAZSLINSZKY's; er sammelte es im Herbst. in Eperies (wann? kann leider nicht ermittelt werden. da ein Datum auf der Etiquette nicht vorhanden ist) und bezeichnete es als «*Arcyria umbrina*». Diese Bestimmung ist aber falsch. Es ist überhaupt unverständlich. wie HAZSLINSZKY diese auch jetzt noch ausgesprochen rosenrote und offenbar cylindrische Sporangien besitzende *Arcyria* für «*Arcyria umbrina*», die heutige *Arcyria pomiformis* ROST, halten konnte. die sich durch gelb gefärbte und mehr *kugelige* Sporangien auszeichnet (vergl. LISTER l. c. p. 237—238). Diese *Arcyria* HAZSLINSZKY's stimmt jedoch **vollkommen** mit der von mir gefundenen *Arcyria insignis* überein und deshalb ist dies der zweite Fund im Gebiete unseres Vaterlandes.[1])

Da LISTER auf Seite 236 seiner Monographie (ed. 2) eine neue, fleischfarbige Varietät, var. *carnea* LISTER, der *Arcyria cinerea* PERS. beschreibt, welche in Europa, namentlich in Böhmen und in Holstein gefunden wurde (l. c. p. 237). die typische *Arcyria cinerea* aber in Europa *gemein* ist und auch bei uns vorkommt, war es wohl zu erwägen, ob nicht meine korallenrote *Arcyria* eher die *Arcyria cinerea* Pers. var. *carnea* Lister sei. Es war dies umsomehr notwendig, nachdem ausser mehreren beinahe übereinstimmenden Characteren die Sculptur des Capillitiums sowohl bei der *Arcyria cinerea* als auch bei der *Arcyria insignis* keine hochgradigen Unterschiede zeigt, und dazu käme noch die ähnliche Färbung bei der var. «carnea». Eine eingehende, vergleichende Untersuchung liess mich jedoch ein Merkmal finden, auf Grund dessen man die *Arcyria cinerea* von *Arcyria insignis* leicht und sicher unterscheiden kann, und dieses ist die Sculptur der am Grunde des Sporangiums von dessen Wand übrigbleibenden häutigen Schale. Die Oberfläche dieser Schale zeigt bei *Arcyria cinerea*, forma typica, netzförmige Verdickung, aber die Maschen dieses Netzes sind so klein und dicht, ca 2 μ im Durchmesser, dass sie bei mittlerer (ca 250-maliger) Vergrösserung mehr als «Punktierung» erscheinen; auf der Schale der *Arcyria insignis* hingegen sind die gerade nicht leicht wahrnehmbaren, polyaedrischen, verschieden grossen Maschen des Verdickungs-Netzes auffallend grösser, ungefähr 4 μ im Durchmesser und bei der gleichen Vergrösserung bereits *deutlich* erkennbar (vergl. Lister l. c. pl. 176. d. *Arcyria cinerea;* pl. 181. b. Arcyria insignis).

---

[1]) Dem Direktor der Botanischen Abteilung des Ungarischen National-Museums, Herrn Hofrat DR. FERDINAND FILARSZKY spreche ich für die gütige. leihweise Ueberlassung dieses Materials, die mir die Untersuchung dieser Arcyria ermöglichte, auch hier aufrichtigen Dank aus.

Das Vorhandensein dieses Netzes unterscheidet die *Arcyria insignis* zugleich von der ähnlich gefärbten *Arcyria incarnata* Pers. (abgesehen von anderen Merkmalen), bei welcher die Sculptur der Schale nach Lister nicht netzförmig, sondern stachelig ist (siehe Lister l. c. p. 242. pl. 177. fig. b).

Igló, am 9 Juni 1914.

Abnormale Blüten von Linaria intermedia aus der Hohen-Tátra.

Rendellenes Linaria intermedia virágok a Magas-Tátra területéről.

(Mit Taf. V—VI und 1 Textfigur.)

Auctore: **I. Györffy** (Kolozsvár).

Am 18. August vorigen Jahres unternahm ich zu bryologischen Zwecken wiederholt Exkursionen in die Belaër Kalkalpen. Von meinem beständigen Hauptquartier brach ich zeitig auf und ging bei der «Rausch-Quelle» und beim «Rausch-Keller» vorbei auf den bekannten Serpentinen im Fichtenwald. Der Weg führt aus dem Wald hinauskommend über eine grosse Lehne des Kobyli Vrch's, welche jetzt anstatt des dort vor ungefähr 6—7 Jahren ausgerotteten Fichtenwaldes mit Pflanzen der Holzschläge bewachsen ist, wo u. A. zwischen den in bunter Farbenpracht massenhaft prangenden *Senecio*-Arten *Melandryum rubrum*, *Digitalis ambigua*, *Urtica dioica*, *Stachys alpina*, *Cimici-*

fuga foetida, *Origanum vulgare* etc. etc. mächtige, von Kraft strotzende Exemplare der *Linaria intermedia* Schur in voller Blüte standen.

Das Substrat ist Kalk, der Boden ist ein guter, fetter Waldboden, meistens ganz schwarz; die Lehne liegt gegen Süden, ist offen und der Insolation stark exponiert; sie liegt 1060 Meter ü. d. M.

So oft mich mein Weg hier vorbeiführte, sammelte ich einige blühende *Linaria*-Exemplare und betrachtete die Blüten näher. Auf einem Stengel fand ich zwischen den untersten eine zweispornige Blüte. Meine Freude war noch grösser, als ich weitersuchend nach einigen Schritten eine Anzahl abnormale Blüten tragende *Linaria*-Pflanzen fand, welche ich vorsichtig nach Hause brachte.

Die meisten der verschiedenen abnormalen Blüten fanden sich auf ein und demselben Stengel

Besonders zwei Pflanzen waren in dieser Hinsicht sehr bemerkenswert, sie zeigten ausschliesslich nur abnormale Blüten, und zwar die eine Pflanze 29, die andere 32.

Wegen Raumersparnis werde ich im Folgenden
unter *A)* abnormale Blüten ein und desselben Individuums von *Linaria intermedia* sprechen, welche abgebildet sind;
unter *B)* aber abgebildete, jedoch von verschiedenen Individuen stammende Abnormitäten;
unter *C)* Blumen einzelner Individuen, welche nicht abgebildet sind; und endlich
unter *D)* nicht abgebildete, von verschiedenen Stengeln stammenden abnormale Blüten, welche zwar den abgebildeten sehr ähnlich sind, jedoch einige Unterschiede aufweisen.

A.

Im Folgenden beschreibe ich die einzelnen Blüten in der Reihenfolge, wie sie an der Traubenspindel von der Basis bis zur Spitze sassen. Die untersten waren zwei gespaltene Blüten.

1. Eine gespaltene Blüte (Fig. 26 der Taf. VI), welche 4 normale Kelchblätter hat; eines davon ist zweispitzig, eines bis zur Mitte zweispaltig; Blumenkrone gespalten, jeder Teil mit eigenem Sporn versehen. — Zwei grössere, zwei kleinere Staubgefässe.

2. Die andere am Grunde der Traubenspindel stehende Blüte war auch gespalten (Fig. 27, 28 der Taf. VI, und zwar Fig. 27 von vorn, Fig. 28 von hinten zeigend). — 5 normale Kelchblätter, eines davon zweispitzig (Taf. VI Fig. 28); die zwei

Hälften der gespaltenen Blumenkronen tragen je 2—2 Sporne, einen grösseren und einen kleineren. — 5 Staubgefässe, davon sind 2 grösser, 3 kleiner.

3. Unverletzte Blüte mit 2 grossen symmetrischen Spornen, welche gleich lang sind; ausserdem ragen nach rückwärts noch 2 kleinere ungleich lange Sporne vor, s. Taf. V Fig. 18. Kelchblätter 4 normale, 2 zweispitzige. Staubgefässe 5, 3 grössere, 2 kleinere.

4. Dreispornige Blüte (Taf. V Fig. 10); 2 Sporne gleich lang, symmetrisch, der eine unten nach vorwärts gebogen, der dritte viel kleiner. — 6 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

5. Zweispornige Blüte (Taf. V Fig. 2). Der Sporn ist sehr dick und besteht von unten bis zur Mitte aus zwei gleich langen Teilen, welche also symmetrisch sind. — 6 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

6. Zweispornige Blüte (Taf. V Fig. 3), die Sporne gleich lang, nach vorwärts gebogen, vollkommen symmetrisch. — 5 Kelchblätter, 4 normale, 1 zweispitziges. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

7. Dreispornige Blüte (Taf. V Fig. 12). Der an Stelle des normalen Spornes entwickelte Sporn ist sehr dick, unten mit gleich langen aber dünnen Spitzen; ein dritter sitzt ganz oben auf der rechten Seite, welche ganz kurz ist. — Von den 5 Kelchblättern sind 3 normal, 2 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

8. Eine beinahe normale Blüte (Taf. V Fig. 1); nur der Sporn ist zweispitzig, die 2 Spitzchen sind sehr kurz. — 5 Kelchblätter, 3 normale, 2 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

9. Sehr grosse, mächtig entwickelte vierspornige Blüte (Fig. 31 der Taf. VI) mit zwei gleich langen, längeren u. zwei nach rückwärts ragenden kürzeren ungleich langen Spornen. — 6 Kelchblätter, 5 normale, 1 dreispitziges (auf der Figur nicht sichtbar). — Ausserdem ragt ein dünnes, langes zungenartiges Gebilde hinter der Blumenkrone und zwischen den Kelchblättern seitwärts, sich am oberen Teil zurückbiegend, hervor. Das lange Anhängsel war am Grunde ein wenig verdickt, die obere Hälfte orangegelb und haarig (Taf. V Fig. 31). — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

10. Eine mit den übrigen verglichen viel kleinere Blüte (Taf. V Fig. 9). Die obere Lippe kleiner und unsymmetrisch. Blumenkrone mit 3 Spornen, alle sehr kurz, besonders die zwei seitlichen. — Kelchblätter 5. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

11. Vierspornige Blüte (Taf. V Fig. 16); 2 gleich lange grössere Sporne und zwei ganz kleine sitzen oben. Alle Sporne sind symmetrisch entwickelt. — 5 Kelchblätter, 4 normale, 1 zweispitziges. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

12. Mit zwei gleich langen, symmetrisch entwickelten Spornen versehene Blumenkrone (Taf. V Fig. 4).

13. Dreispornige Blüte (Taf. V Fig. 7). Die zwei seitlichen Sporne sind ziemlich lang, nach rückwärts gebogen und gleich lang. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

14. Zweispornige Blüte (Taf. V Fig. 6). Der überzählige Sporn neigt sich nach rückwärts und ist ziemlich lang. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

15. Eine dreispornige Blüte stellt die Fig. 15 der Tafel V dar. Der dem normalen entsprechende Sporn ist sehr dick, beinahe flach, an der Spitze in zwei Teilchen gespalten; ausserdem macht sich noch eine Ausbuchtung bemerkbar. Die zwei adventiven Sporne sind nicht gleich lang; sie sind überhaupt kurz, besonders der auf der linken Seite sitzende; der rechtseitige ist hakenförmig gekrümmt. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

16. Dreispornige Blüte (Taf. V Fig. 14), bei welcher der dem normalen entsprechende Sporn sehr dick und zweispitzig ist, das eine Spitzchen ist länger; die zwei adventiven Sporne sind ungleich lang, der linksseitige viel länger. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

17. Vierspornige Blüte (Taf. VI Fig. 19); der lange Sporn trägt gleich lange bogenartig vorwärts gekrümmte Spitzen; ausserdem zwei adventive kürzere, deren eine unter 45° absteht, sie ist die kürzer; die andere ist nach abwärts gerichtet. In den einen längeren, an der Stelle des normalen sich befindlichen Sporn dringt bis in das oberste Drittel ein Staubgefäss hinein! (Auf Figur 19 der Tafel VI ist dieses Staubgefäss punktiert gezeichnet.) Von den Pollensäcken war der Sporn hier ein wenig aufgetrieben, deswegen ist er mir auch aufgefallen. Da ich so einen Fall noch nie beobachtet habe, war ich neugierig, ob dieses bei durchfallendem Licht zwar ganz normal aussehende Staubgefäss auch wirklich normal ausgebildet sei oder nicht. Deshalb habe ich den Sporn vorsichtig aufgeschnitten. Kaum dass ich das im Innern versteckte Staubgefäss berührte, platzten die Antheren und die reifen Pollenkörner kamen zum Vorschein. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 dreispitzig. — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere und eines im Nectarium versteckt.

18. Dreispornige Blumenkrone (Taf. V Fig. 8); die zwei überzähligen Sporne sind gleich lang, symmetrisch sitzend. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe.

19. Dreispornige Krone (Taf. V Fig. 11); der eine überzählige Sporn ist sehr kurz, der andere beinahe so lang wie der mittlere. — 5 Kelchblätter, 3 normale, 1 zwei-, 1 dreispitzig. — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 2 kleinere.

20. Zweispornige noch nicht aufgeblühte Blumenkrone (Taf. V Fig. 5). — Die Sporne sind nicht symmetrisch entwickelt, der adventive steht seitlich. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig.

21. Gespaltene, vierspornige Blumenkrone (Taf. VI. Fig. 29); zu je einer Hälfte der zerschlitzten Blumenkrone gehören je 2 Sporne; alle sind gleichlang. — 5 Kelchblätter — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 3 kleinere.

22. In einer dreispornigen Blumenkrone waren vier Staubgefässe, deren eines 3 Pollensäcke trug (Taf. VI. Fig. 39). Die eine kugelige Anthere sass am Ende des Filamentes, die 2 anderen nierenförmigen hingen nach abwärts.

23. Dreispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 24), deren grösster, mittlerer, dem normalen entsprechende Sporn empor gekrümmt ist; die zwei seitlichen sind sehr klein. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig.

24. Zweispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 20), die Sporne sind gleichlang, bilateral symmetrisch entwickelt. — 5 Kelchblätter, 3 normale, 2 zweispitzige, das eine ist sehr breit und tief eingespalten.

25. Dreispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 23); die Sporne waren ein wenig undulierend, doch symmetrisch entwickelt. — 5 Kelchblätter, 2 zweispitzig.

26. Mit zweispitzigem Sporn versehene Blumenknospe (nicht abgebildet). — 5 Kelchblätter.

27. Dreispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 25); die zwei seitlichen gleichlang, der dem normalen entsprechende zweispitzig. — 5 Kelchblätter.

28. Ganz kleine Blumenknospe (Fig. 21 der Taf. VI), deren Sporn zweispitzig ist; an der Knospe sieht man, dass sich hier ein nur an der Spitze geteilter Sporn entwickelt hätte. — 5 Kelchblätter, 4 normale, 1 zweispitziges.

29. Ganz kleine zweispornige Blumenknospe (Taf. VI. Fig. 22), aus welcher zwei Sporne weitergewachsen waren. — 5 Kelchblätter. Diese Blumenknospe (Nr. 29) war die letzte, bei der man den Sporn noch bemerken konnte; die übrigen höher liegenden Knospen waren noch so jung, dass bei ihnen die Spornanlage noch gar nicht zur Entwickelung gekommen war.

B.

30. Dreispornige, ganz aufgeblühte Blumenkrone (Taf. V. Fig. 13); die drei Sporn entwickelten sich nicht symmetrisch; die Krone geht am unteren Teil in ihrer ganzen Breite in die Sporne über. Zwei Sporne bilden die eine Hälfte der Krone. — 7 Kelchblätter; 1 ist tief zweispaltig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere. — Fruchtknoten fünflappig.

31. Viersspornige aufgeblühte Blumenkrone (Taf. V. Fig. 17). Die Sporne sind symmetrisch entwickelt.

32. Eine offene, aufspringende Blumenkrone (Taf. VI. Fig. 30), welche 2 Sporne entwickelte, von denen einer nach abwärts, der andere unter 90° gerade nach vorwärts gerichtet ist; die Oberlippe ist vierlappig. Sonst normal.

33. Eine eigentümliche Form zeigt Fig. 33 der Taf. VI. Die Krone beiderseits aufgeschnitten; die gegen den Beschauer liegende Hälfte trägt 3 Sporne, einen mittleren längsten und zwei kleinere symmetrisch entwickelte. Aus der rechten Seite ragt ein zweispaltiges eigentümliches, an einer Seite korkzieherartig gedrehtes Gebilde hervor, welches orangegelb und haarig, oben ziemlich breit, unten hingegen ganz schmal ist. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

34. Dreispornige, nach oben offene Blumenkrone, deren Oberlippe in Fransen zerspalten ist (Fig. 32 der Taf. VI). Die Sporne sind von oben herunter bis zur Mitte auch aufgeschlitzt. Aus dem Innern ragt ein langes zungenförmiges, orangegelbes, haariges Gebilde hervor. — 3 Staubgefässe.

36. Vierspornige, nach oben offene Blumenkrone (Taf. VI. Fig. 34) bei welcher drei Sporne in einer Linie sitzen; der vierte hängt auf der anderen Hälfte der Krone. Obere Lippe fehlt, die untere ist auch schwach entwickelt. Die Krone war ganz offen, so dass die Staubgefässe etc. aus der Blumenkrone herausragten. — 7 Kelchblätter, 6 normal, 1 zweispaltig. — 7 Staubgefässe, die ungefähr gleichlang sind. Auch aus dieser Krone ragen 2 nierenförmige orangegelbe, haarige Gebilde hervor, sie stellen aber im Gegensatze zu den bisher erwähnten Staubgefäss-Anhängsel dar, während die bisher beschriebenen mit den Staubgefässen nicht zusammenhingen. Am Grunde zweier Staubgefässe war ein gleichbreites, langes, haariges, orangegelbes Gebilde (Taf. VI. Fig 36); am oberen Teil eines anderen Staubgefässes sass ein kürzeres, aber dickeres auch orangegelbes und haariges Gebilde (Taf. VI. Fig. 35); die 2 Antheren waren aber entwickelt.

36. Auf einer *Linaria intermedia* fand ich eine Pelorie an der unteren Hälfte der Traubenspindel (Taf. VI. Fig. 37—38). Die fünfspornige Krone verschmälerte sich von dem unteren breitesten Teil allmählich. Zwei Sporne stehen nach abwärts, drei nach aufwärts. Die Sporne sind gleichlang. Der obere Teil der pelorischen Krone war von aussen haarig (Taf. VI. Fig. 37); an einer Seite war sie aufgeschlitzt (Taf. VI. Fig. 38). Der orangegelbe, der unteren Lippe entsprechende Lippenteil war dreilappig. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

C.

Ausser dem unter A. beschriebenen Individuum fand sich noch eine andere Pflanze v. *Linaria intermedia*, welche eine dichte, lange Infloreszenz trug; die Blüten aber waren alle abnormal. Da sie den abgebildeten sehr ähnlich waren, erwähne ich sie nur. Vom Grunde der Traubenspindel herauf gegen die Spitze folgten die Blüten folgenderweise.

α) Aufgeblühte Blüten:

37. Zweispornige Blumenkrone, Sporne gleichlang und symmetrisch entwickelt. — 6 Kelchblätter. —4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

38. Vierspornige Krone, 2 symmetrisch, 2 viel kleiner, aber der eine doch grösser. — 6 Kelchblätter; 4 normal, 2 zweispitzig, 3 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

39. Zweispornige Krone, der untere Teil sehr dick, die Sporne alle sehr kurz. — 5 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe; 3 grössere, 2 kleinere.

40. Zweispornige Blumenkrone, der längere Sporn zweispitzig, der andere sehr kurz. — 4 Kelchblätter, 3 normal, 1 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

41. Zweispornige Krone, der längere zweispitzig, der adventive ist kleiner. — 6 Kelchblätter, 4 normal, 2 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

42. Zweispornige Krone (wie Taf. I. Fig. 6; der adventive Sporn liegt aber auf anderen Seite); 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 bis zur Mitte gespalten, — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere,

43. Dreispornige Krone, die zwei adventiven Sporne ganz klein, der eine nur als kleiner Höcker ausgebildet. — 5 Kelchblätter, 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

44. Dreispornige Krone, die 2 adventiven Sporne gleichlang, aber klein. — 5 Kelchblätter, 3 normal, 2 zweispitzig. — 4 Staubgefäss, 2 kleinere, 2 grössere.

45. Dreispornige Blumenkrone; die 2 adventiven Sporne sind nicht gleichlang. Ähnlich der Fig. 11. der Taf. I., aber der längere adventive Sporn sitzt auf der entgegengesetzten Seite. — 5 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 3 kleinere.

46. Dreispornige Blumenkrone, auch der Fig. 11 der Taf. II. ähnlich, die adventiven Sporne aber an vertauschten Stellen. — 5 Kelchblätter, 3 normal, 2 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

47. Zweispornige, der 2. Fig. Taf. I. ähnliche Blumenkrone, der eine Sporn ist aber ein wenig kürzer. — 6 Kelchblätter, 4 normal, 1 sehr klein, 1 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere. 2 kleinere.

48. Der 18. Fig. der Taf. I. ähnliche vierspornige Blumenkrone, die Sporne sitzen nicht symmetrisch. — 5 Kelchblätter, 3 normal, 2 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 2 grösser, 3 kleiner.

49. Ähnlich der Fig. 18 der Taf. V., die zwei mittleren Sporne aber nicht so tief gespalten, die adventiven nicht gleichlang. — 6 Kelchblätter, 5 normal 1 zweispitzig. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

50. Der Fig. 11 der Taf. V. ähnlich, der zweite adventive Sporn ist aber länger. — 5 Kelchblätter, 3 normal, 2 zweispitzig. 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

51. Ähnlich der Fig. 8 der Taf. V., alle Sporne gleichlang. — 5 Kelchblätter, 4 normal, 1 zweispitzig. — 4 Staubgefässe, 2 grössere.

52. Detto wie 51. — 5 Staubgefässe, 2 grössere, 3 kleinere.

53. Detto wie 51. — Die adventiven Sporne gleichlang.

β. Noch nicht aufgeblühte Blüten.

54. Dreispornige Blumenknospe; die Sporne sind nicht gleichlang. — 5 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe, 3 kleinere, 2 grössere.

55. Detto wie 54. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

56. Zweispornige Knospe. — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, diese sind noch sehr jung, deswegen gleichlang.

57. Zweispornige Knospe; 6 Kelchblätter, 5 normal, 1 zweispitzig.

58. Detto wie 57. — 5 Kelchblätter.

59. Detto wie 57. — 5 Kelchblätter, 1 zweispitzig.

60. Dreispornige Blumenknospe; 5 Kelchblätter, 1 zweispitzig. Weiter gegen die Spitze der Traubenspindel sassen so junge Knospen, dass bei diesen die Spornanlage noch nicht entwickelt war.

D.

Von verschiedenen Individuen sammelte ich endlich noch folgende nicht abgebildete, aufgeblühte Blüten:

61. Zweispornige Blumenkrone — 5 Staubgefässe, 3 kleinere, 2 grössere.

62. Zweispornige Blumenkrone — 5 Kelchblätter. — 6 Staubgefässe, 3 grössere, 3 kleinere.

63. Zweispornige Blumenkrone — 5 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 kleinere, 2 grössere.

64. Zweispornige Blumenkrone; der eine Sporn ist kürzer, die Krone seitlich aufgeschlitzt. — 6 Kelchblätter. — 4 Staubgefässe, 2 grössere.

65. Zweispornige Blumenkrone; der eine Sporn steht nach aufwärts. — 6 Kelchblätter. — 5 Staubgefässe, 3 grössere, 2 kleinere.

Was endlich die Literatur betrifft, muss ich noch folgendes bemerken:

In der Sitzung der botanischen Section am 10. Jan. 1912 legte I. Fehér Exemplare von *Linaria vulgaris* vor, welche mit aufspringenden Blumenkronen versehen waren [Fehér *12b)*: 43—44, Beibl. p. (12)]. Nach ihm wurde diese Anomalie bei *Linaria* noch nicht beobachtet. Da mir leider die einschlägige Literatur nicht zur Verfügung steht, muss ich die Aussage des Herrn Fehér unbedingt für richtig halten. Später hat Herr Fehér diese aufspringenden Blüten ausführlich beschrieben [*13a:* 36—37]. Er fand auf einer einzigen Traubenspindel 10 solche aufspringende Blumenkronen. Die übrigen Eigenschaften waren normalen Blüten entsprechend, wie es auch die Figur des citierten Aufsatzes [*13a:* 37] zeigt. Bei unserem Exemplar sind aber noch mehrere andere Merkwürdigkeiten vorhanden: 1. dass die Krone zweispornig und 2. dass die Oberlippe vierlappig ist.

Die Pelorie bei *Linaria vulgaris* ist eine sehr häufige Erscheinung. Pelorien an *Linaria vulgaris* aus Ungarn[1]) haben mitgeteilt 1. Dr. Brassai [*77:* 129] aus der Umgebung von Kolozsvár und Torda; 2. in der Gegend von Fiume leg. N. N., veröffentlicht und bestimmt durch Dr. Degen [*04:* 198]. Dr. Tuzson [*08:* 340] die Mutationstheorie von De Vries besprechend, die Bilder der pelorischen *Linaria vulgaris* (nach den Zeichn. von De Vries) auch beifügend [*08:* 340, Fig. 1 A] erwähnt (ungarisch) im ganzen nur soviel, dass sie «auch bei uns» vorkommt [cf. *08:* 340]. Andere ungarische Standorte der pelorischen *Linaria vulgaris* sind folgende:

3. Pécs: Papirét, Tetye [Róna *09:* 125].

4. Szob auf dem Nagy-Galla [Dr. Kóssa *09:* 711].

5. Kassa auf dem Vöröshegy leg. L. Brósz [Thaisz *10:* 229].

6. Com. Tolna; Báta, Szekszárd [Hollós *11:* 96].

7. Com. Bereg: Újdávidháza [Margittai *11:* 407—408].

8. Budapest: Sashegy, Törökvészdülö, Diós-Árok, Istenhegy, Rózsadomb [Fehér *10:* 300; *12a:* 276—277, 278].

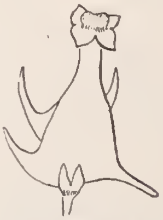
9. Nagyvárad, Nagyszeben leg. F. Fodor [Fehér *12a:* 278].

Abbildung der Pelorie eines ungarischen *Linaria vulgaris* — Exemplares gibt Fehér [*13b:* 351, Fig. 2].

Alle diese Daten beziehen sich aber auf Pelorien der *Linaria vulgaris.* Bei *Linaria intermedia* habe ich s. Z. eine Pelorie erwähnt [Győrffy *05:* 2—3]. Da aber diese Angabe in Vergessenheit geraten zu sein schein, halte ich es für zweckmässig, das Bild dieser, mit vier Spornen versehenen Pelorie von *Linaria ntermedia* hier zu veröffentlichen,

---

[1]) Aus Ungarn zuerst von Brassai mitgeteilt; aber wahrscheinlich (nach den ! Zeichen, vergl. p. XII.) haben es die Verfasser des «Magyar Füvész Könyv» [07: 362] schon beobachtet.



Pelorie der Linaria intermedia
(mit $^1/_3$ vergrössert)
Ausführl. Beschreibung s. Győrffy *05*: 2–3.

umso mehr, als bisher noch keine Abbildung einer Pelorie von *Linaria intermedia* gegeben wurde.

Übergangsformen bei *Linaria vulgaris* fanden Dr. Kóssa, Róna, Fehér etc.

Die aufgeschlitzten Blumenkronen bei *Linaria vulgaris* sind nach Penzig *[94:* 194] auch keine Raritäten.

Herr Fehér meint, dass das Vorkommen und Zustandekommen solcher Monstrositäten wahrscheinlich in engster Verbindung mit dem Bodenverhältnissen stehe [Fehér *14:* 78], und vielleicht von dem unbebauten, mageren Boden [cf. Fehér *10:* 300; *12a:* 276; *13b:* 353 etc.] abhänge, was übrigens eine längere Discussion hervorrief (cf. Botan. Közl. IX. 1910: 300—301, Ung. Botan. Blätter XI. 1912: 278).

Bei unserer *Linaria intermedia* kommt zwar unbebauter, jedoch kein magerer Boden in Betracht, wie ich in den einleitenden Zeilen geschrieben habe. So müssen wir nach anderen Ursachen suchen.

Und wenn es auch nicht sicher ist, so halte ich es aber doch für wahrscheinlicher, dass die vorjährigen vielen Monstrositäten durch Einwirkung meteorologischer Verhältnisse entstanden sind.

Unser vergangener Sommer war kein normaler. Anfangs Juni herrschte in der Hohen-Tátra schönes, klares Wetter; vom 8. Juni an umhüllte sich die Tátra aber in ein Wolkenmeer und es regnete täglich bis Ende Juni, als Schneefall eintrat; am 29-ten Juni war die Tátra bis cca 1600 M. herunter mit frischem Schnee bedeckt. Im Monate Juli waren nur zwei regenfreie Tage. Dieses regnerische Wetter dauerte bis zum 10. August. Dann kamen einige schöne Tage, am 15-ten Aug. wieder Regen, Schnee, dann am 22—24. wieder heiteres Wetter; am 25-ten Aug. aber begann ein heftiger Regen, welcher mit Ausnahme eines Tages bis zum 31. Aug. dauerte.

Alles im allem war der vorjährige Sommer sehr trüb; er brachte viele Niederschläge; demzufolge war die Temperatur auch durchschnittlich niedriger als in anderen Jahren.

Ich halte es für wahrscheinlich, dass die abnormalen meteorologischen Verhältnisse bei *Linaria intermedia* diese Monstrositäten (auf eine niedrigere phylogenetische Stufe hinweisenden Rückschläge?) ausgelöst haben.

Zitierte Aufsätze.

77 Brassai Sámuel dr.: *Egy pár kis curiosum.* – Kanitz: Magyar Növénytani Lapok I. 1877 No. 8: 129–130.

04 Dr. Degen Árpád: Antwort in Természettud. Közlöny XXXVI. 1904. febr. 414. Heft: 198.

07 Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály: *Magyar Füvész Könyv.* Készült és nyomtatódott Debreczenben 1807.

10 Fehér Jenő: *Peloriás Linaria vulgaris előfordúlása Budapesten.* — Refer. in Botan. Közlem. IX. 1910: 300—301. (74).

12a — — *Peloriás Linaria vulgaris Budapesten.* — Magyar Botan. Lapok XI. 1912: 275—278.

12b — — *Tátott pártás virágú gyújtoványfü.* — Refer. in Botan. Közl. XI. 1912: 43—44.

13a — — *Tátott pártás virágú gyújtoványfü* (1 ábrával). — «Uránia» XIV. 1. sz. 1913. jan.: 36—37.

13b — — *A pelória* (ábrákkal). — «Uránia» XIV. 9. sz. 1913. szept.: 351—353.

14 — — *Növényi rendellenességekről.* — «Uránia» XV. 2. sz. 1914. febr.: 75—79.

05 Dr. I. Győrffy: *Pflanzenteratologische Daten.* — Jahrbuch des Ung. Karpathen-Vereines. XXXII. 1905: 1–4 — Refer. im Ung. Botan. Bl. IV. 1905: 287.

11 Dr. Hollós László: *Tolna vármegye flórájához.* — Botan. Közlem. X. 1911.: 89—108.

09 Dr. Kóssa Gyula: *A pelóriás gyújtoványfü hazai előfordúlása.* — Természettud. Közlöny XLI. 1909. 20. sz. 492 f.: 711.

11 Margittai Antal: *Adatok Beregvármegye flórájához.* — Magy. Botan. Lapok X. 1911: 388—413.

94 Dr. O. Penzig: *Pflanzenteratologie.* II. Bnd. 1894.

09 Róna Jenő: *A pelóriás gyújtoványfü előfordúlása Pécsett.* — Pótfüzetek a Term. tud. Közlönyhöz XLI. köt. 1909 3. (XCV.) pótf. 124—125.

08 Dr. Tuzson János: *Növényfajok keletkezése a természetben.* — Természettud. Közlöny XL. 1908. 466. f.: 337—357.

10 Thaisz Lajos: *Adatok Abaúj-Torna vármegye flórájához* (III. közl.) Botan. Közlem. IX. 1910: 222–230.

Figurenerklärung der Tafeln V und VI.

Linaria intermedia Schur:

[Alle Figuren (ausser Fig. 39) in natürlicher Grösse. Die Figuren 1—12, 14—16, 18 der Taf. I., sowie Fig. 19—28, 30, 36 der Taf. II stammen von einer und derselben Pflanze; die übrigen Figuren hingegen u. zw. Fig. 13, 17 der Taf. I. und Fig. 29, 31—35 der Taf. II. von verschiedenen Individuen. Bei allen Figuren waren die punktierten Stellen orangegelb.]

Tafel V.

Fig.	1.	Zweispitziger Sporn --- --- ---	Beschreibung	s.	unter	Nr.	8
«	2.	Zweispornige Blüte --- ---	«	s.	«	«	5
«	3.	« « --- ---	«	s.	«	«	6
«	4.	« « --- ---	«	s.	«	«	12
«	5.	« Blumenknospe ---	«	s.	«	«	20
«	6.	« Blüte --- ---	«	s.	«	«	14
«	7.	Dreispornige « --- ---	«	s.	«	«	13
«	8.	« « --- ---	«	s.	«	«	18
«	9.	« « --- ---	«	s.	«	«	10
«	10.	« « --- ---	«	s.	«	«	4
«	11.	« « --- ---	«	s.	«	«	19
«	12.	« « --- ---	«	s.	«	«	7
«	13.	« « --- ---	«	s.	«	«	30
«	14.	« « --- ---	«	s.	«	«	16
«	15.	« « --- ---	«	s.	«	«	15
«	16.	Viersporige « --- ---	«	s.	«	«	11
«	17.	« « --- ---	«	s.	«	«	31
«	18.	« « --- ---	«	s.	«	«	3

Tafel VI.

Fig.	19.	Viersporige Blüte --- ---	Beschreibung	s,	unter	Nr.	17
«	20.	Zweispornige Blumenknospe	«	s.	«	«	24
«	21.	Blumenknospe, Sporn, zweispitzig	«	s.	«	«	28
«	22.	Zweispornige Blumenknospe	«	s.	«	«	29
«	23.	Dreispornige « --	«	s.	«	«	25
«	24.	« « --- ---	«	s.	«	«	23
«	25.	« « --- ---	«	s.	«	«	27
«	26.	Gespaltene Blüte --- --- ---	«	s.	«	«	1
«	27—28.	Gespaltene Blüte (von vorn und von hinten) --- ---	«	s.	«	«	2
«	29.	Gespaltene Blüte --- ---	«	s.	«	«	21
«	30.	Aufspringende Blüte --- ---	«	s.	«	«	32
«	31.	Viersporige « (mit Anhängsel)	«	s.	«	«	9
«	32.	Nach oben offene Blüte ---	«	s.	«	«	34
«	33.	Dreispornige Blüte (mit Anhängsel)	«	s.	«	«	33
«	34.	Viersporige, offene Blüte ---	«	s.	«	«	35
«	35—36.	Staubgefässe mit Anhängseln	«	s.	«	«	35
«	37—38.	Pelorie (von zwei Seiten gesehen)	«	s.	«	«	36
«	39.	Staubgefäss mit drei Pollensäcken (Vergr. $\frac{3}{1}$) ---	«	s.	«	«	22

Ein Beitrag zur Kenntnis der Moosflora des Berges Bucsecs in Siebenbürgen.

Adatok a Bucsecs mohaflórájának ismeretéhez.

Von: }
Irta: } **Dr. Degen Árpád.**

Nachdem ich schon vor nahezu einem Jahrzehnt die Gelegenheit hatte, diesen pflanzenreichen Berg näher kennen zu lernen, unternahm ich Ende August und Anfangs September d. J. 1911 abermals einige Excursionen in dieses von Botanikern so oft und so gerne besuchte Gebiet.

Der Berg Bucsecs ist heute nicht nur der am leichtesten und bequemsten zugängliche Hochgipfel der siebenbürgischen Karpathen (von Brassó leicht in einem Tage zu erreichen), sondern er steht auch in Bezug auf Reichtum an seltenen Pflanzen sicher auch an allererster Stelle. Abwechslungsreiche geologische Unterlage, bedeutende (bis 2508 M. reichende) Höhe, welche die letzten Erhebungen dieses Gebirgsstockes erreichen, schroffe Abstürze an der West-, Nord- und Ostseite, wasserreiche Erosionstäler und tiefe Schluchten an den Flanken tragen dazu bei, eine Üppigkeit und Mannigfaltigkeit der Vegetation hervorzubringen, welche nicht nur in Siebenbürgen ihresgleichen sucht, sondern auch dem durch die botanischen Genüsse der Alpen verwöhnten Botaniker noch immer so viel des Interessanten bietet, dass er für seine Mühe stets reichlich belohnt wird.

Ist schon die ungarische Seite dieses Gebirgsstockes sehr interessant, so bieten doch die sich gegen Rumänien öffnenden Schluchten, insbesondere die Valea Jepii, welche sich vom Fusse des Gebirgsstockes bei Buşteni bis zum höchsten Plateau (Oberşia) hinaufzieht, wegen Weide- und Abholzungsverbot (Jagdgebiet des Kronprinzen von Rumänien) eine Ursprünglichkeit und Üppigkeit der Vegetation, wie man sie jetzt nur mehr in sehr wenigen und viel entlegeneren und infolge dessen auch viel schwerer zugänglichen Karpathentälern antreffen kann.

Der Aufstieg unter mannshohen *Adenostyles orientalis*, *Ligularia sibirica*, *Senecio umbrosus*, *Telekien*, *Aconiten*, *Heracleum transsylvanicum* und anderen Stauden ruft unwillkürliche kaukasische Reisebilder in Erinnerung; dieses Tal war es auch, welches mir einige bei meinen früheren Beisteigungen nicht zu Gesicht bekommene Arten wie *Festuca Porcii* Hack., *Heracleum flavescens* var. *humile* Pax[1]), *Campanula Scheuchzeri* var. *hirsuta*

---

[1]) Pax in Grundz. d. Pflanzenverbr. in d. Karp. II.: 69. Eine von *H. flavescens* Bess. sicher sehr verschiedene und dem H. austriacum L. näher stehende Pflanze, auf welche sich die Baumgarten'sche (Enum. I, p. 264) Angabe über das Vorkommen von *H. austriacum* in Siebenbürgen, sowie jene

Schur, *Conioselinum Fischeri*, *Pleurospermum austriacum*, *Erigeron carpathicus*, *Cerinthe alpina*, *Festuca pseudolaxa* Schur, *Libanotis humilis* Schur, *Agropyron biflorum* Brign., das schon von F. Hermann[2]) hier entdeckte *Trisetum macrotrichum* Hack, und eine der *Larix sibirica* jedenfalls sehr nahe stehende Form der Lärche[3]) brachte.

Unsere rumänischen Kollegen haben sich schon zweimal daran gemacht, die phanerogame Flora dieses Gebirgsstockes in übersichtlicher Weise zusammenzustellen[4]); trotzdem wäre es mit Rücksicht auf die sehr zerstreuten Ergebnisse der viel genaueren Durchforschung der ungarischen Seite sehr erwünscht, eine vollständige Flora dieses Gebietes zu verfassen.

Viel stiefmütterlicher als die Phanerogamenflora wurde bisher die Kryptogamenflora dieses Berges behandelt.

Wenn wir auch seit den Zeiten Baumgarten's bis zur jüngsten Gegenwart eine Anzahl von Einzelbeobachtungen (u. A. Prof. K. Loitlesberger in Annal. des k. k. naturhist. Hofm. Bd. XIII. 1898 : 189—196, Bd. XV. 1800 : 111—114; Dr. J. Röll in Hedwigia XLII. 1903 : 297—305; Dr. J. F. Schur: Enum. plant. Transsilv. Vindobonae 1866) erhalten haben, ja in diesem Gebirgsstocke (Valea Cerbuluj, Valea Jalomiţei) auch die neue Lebermoosgattung *Bucegia*[5]) zuerst entdeckt worden ist, steht u. A. doch eine systematische bryologische Durchforschung des Gebietes noch aus.

Die folgende Aufzählung der von mir gelegentlich der oben erwähnten Excursionen ganz nebenbei mitgenommenen Moose (auch mein Hauptaugenmerk war der Phanerogamenflora zugewendet). soll eine kleine Vorarbeit hierzu liefern.

Einige Moosfunde welche ich auf demselben Berge i. J. 1902 gemacht habe, hat Prof. F. Matouschek im Jahrg. IV. 1905 (p. 81—82) dieser Zeitschrift veröffentlicht; aus dem Umstande, dass sich auch unter den nur beiläufig mitgenommenen Proben einige für unsere Flora neue Arten und auch sonst so manches Interessante befindet, ist es wahrscheinlich, dass dieser Berg auch

---

Schur's (En. 268) über *H. siifolium* beziehen dürfte, welche von Simk. Enum. 266 irrtümlicher Weise zu *H. Sphondylium* gezogen resp. p. 267 als zweifelhaft angegeben wurde. Infolge der Entdeckung dieser Pflanze in den Südkarpathen erweitert sich ihr Areal (Rareu, Verfu Verdele: Pax) um ein Bedeutendes.

[2]) F. Hermann, Einige Pflanzenfunde aus den Südkarpathen. Verh d. bot. Ver. der Prov. Brandenb. LI. 1909 : 56. Vgl. Ung. Bot. Bl. 1910 : 280.

[3]) Von Grecescu (Plantele vasc. din Buceci p. 145) wird von hier *L. sibirica* Led. angegeben.

[4]) Zach. C Pantu, Contribuţione la Flora Bucegilor Anal. Acad. Romana Bucarest 1907.

D. Grecescu, Plantele vasculare din Buceci pâna acum conoscute. Anal. Acad. Roman. XXXIII. 1911. (opus posthumum).

[5]) Radian, Bullet. de l'herb. hist. bot. de Bucarest, Nr. 3 et 4 (1903).

eine sehr reiche Moosflora besitzt, welche einem Bryologen vom Fache, der sich der Aufgabe einer planmässigen Durchforschung unterziehen wollte, sicher reichen Lohn bringen würde.

Allerdings bieten die Gipfel selbst, welche lange unter der Schneedecke liegen, im Spätsommer aber sehr trocken (u. auch z. gr. Teil beweidet) sind, wenig; demjenigen der sich mit der Zusammensetzung der Vegetationsdecke beschäftigt, werden aber auch hier die grossen runden Polster von *Dicranum albicans* und *Grimmia funalis* auffallen; die Hauptausbeute versprechen jedenfalls die tief eingerissenen Schluchten und Täler, welche die Flanken des Stockes durchfurchen, die Gebirgsbäche, Felsritzen hauptsächlich aber die Einsattelungen zwischen den Hauptgipfeln. Der von der Malajeşter Schutzhütte zum Gipfel Buksoi (2477 M.) führende Fr. Deubelweg bietet einen Reichtum an Moosen, wie ich ihn in diesem Gebiete auf keiner anderen Stelle gesehen habe. Die Waldregion bietet dagegen meist nur Ubiquisten, die Törzburger Seite auch nur sehr wenig.

Das von mir mitgebrachte Laubmoosmaterial wurde zum Teil von Herrn Leop. Loeske in Berlin, zum Teil von Herrn Pius Fürst in Wien[1]) und Herrn Julius Baumgartner in Klosterneuburg[2]), die *Bryum*-Arten von Herrn Prof. Dr Jos. Podpera in Brünn, einige Arten aber von Spezialisten determiniert; die Bearbeitung der Lebermoose hat mit bekannter Bereitwilligkeit Herr Prof. Dr. V. Schiffner in Wien übernommen: allen diesen Herren möge auch hier aufrichtiger Dank für ihre Bemühungen gesagt werden, ebenso Herrn Kollegen Dr. I. Győrffy in Lőcse, der die Liebenswürdigkeit hatte, das Manuskript durchzusehen.

I. Musci frondosi.

** *Hymenostylium curvirostre* (Ehr.) Ldbg. β. *scabrum* Ldbg. Im Malajeşt-Tal, auf dem Buksoi, Omu und im Valea Jepii.

Anoectangium compactum Schwägr. In der Alpenregion des Buksoi (Fr. Deubelweg).

* *Weisia crispata* (Br. Germ.) Jur. In Felsritzen des Malajeşt-Tales.

**Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindbg. Im Malajeşt-Tal, auf dem Gipfel Buksoi und Omu verbreitet.

**Cynodontium strumiferum* (Ehr.) De Not. In der Alpenregion des Buksoi.

Oncophorus virens (Sw.) Brid. In der Alpenregion des Buksoi und des Malajeşt-Tales.

*Dicranella** varia (Hedw.) Schimp. Malajeşt- und **Jepii-Tal, Buksoi.

---

[1]) In der Aufzählung mit * bezeichnet.
[2]) In der Aufzählung mit ** bezeichnet.

Dicranum neglectum Jur. Auf dem Gipfel Buksoi. Hier auch eine sich dem *D. congestum* Brid. nähernde Form (Loeske).

Dicranum fuscescens Turn. Malajeşt-Tal (c. fr.).

Dicranum montanum Hedw. Malajeşt-Tal.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. Von der unteren bis zu den oberen Regionen überall verbreitet; meistens mit Früchten.

Dicranum albicans B. E. (= *Dicr. enerve* Thed.) Auf der kahlen Kuppe des Omu in mächtig entwickelten Polstern. Stets steril.

Dicranodontium longirostre (Starke) Schimp. Auf schattigen Felsen des Jepii-Tales.

Fissidens decipiens De Not. Malajeşt- und Jepii-Tal, Aufstieg zum Buksoi (Deubel-Weg).

Fissidens adiantoides (L) Hedw. Friedrich Deubelweg.

Fissidens bryoides (L) Hdw. In Felsritzen. Jepii-Tal, Friedr. Deubelweg.

Fissidens bryoides var. *δ) *gymnandrus* (Buse) R. Ruthe. Auf Humus unter überhängenden Felsen im Malajeşt-Tale in der Nähe der Schutzhütte.

Seligeria acutifolia Ldbg. (*S. pusilla* β. *angustifolia* Schimp.) (det. Dr. Hagen). An feuchten Felswänden im Malajeşt-Tale ober der Schutzhütte: auch im Jepii-Tale.

Stylostegium caespititium (Schwägr.) B. E. In Felsspalten des Malajeşt-Tales, Aufstieg zum Buksoi, auf dem Omu. bei 2500 M. (Neu für Ungarn).

Blindia acuta (Hds.) B. E. In der subalpinen u. alpinen Region verbreitet. Malajeşt-, Jepii-Tal, Buksoi, Omu.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. In der subalpinen u. alpinen Region verbreitet; meist steril. Malajeşt-Tal.

Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hampe. Felsen des Buksoi, Omu, *Jepii- und [Malajeşt-Tales.]

Distichium capillaceum (Sw.) B. E. In den höheren Regionen über dem Waldgürtel verbreitet. Malajeşt- u. Jepii Tal, Buksoi, Omu. [Auch bei Schur. no. 4321.]

D. inclinatum var. *brevifolium* B. E. Buksoi.

D. inlinatum (Ehr.) B. E. Malajeşt Tal.

Didymodon rigidulus Hedw. Auf Felsen. Aufstieg zum Buksoi.

Didymodon giganteus (Funck) Jur. (*Geheebia cataractarum* Schimp.) In mächtigen, tiefen Rasen unter der Spitze des Buksoi mit einer zarten Form der *Frullania Tamarisci* durchwachsen.

Trichostomum crispulum Bruch. Auf feuchten Felsen. Aufstieg zum Buksoi.

Tortella tortuosa (L.) Lmpr. Auf kalkhältigen Felsen verbreitet. Malajeşt- u. Jepii-Tal, Buksoi.

** *Barbula fallax* Hedw. Buksoi.

Barbula fallax Hedw. β. *brevifolia* Schultz. Malajeşt-Tal.

B. Kneuckeri Loeske et Osterw. Alpenregion des Buksoi. Neu für Ungarn.

Tortula subulata (L.) Hedw. (= T. crenulata Warnst.) Malajeşt-Tal.

Tortula subulata *β. *angustata* (Wils.) Lpr. Valea Jepii.

Tortula aciphylla (B. E.) Hartm. Alpenregion des Buksoi.

Schistidium apocarpum (L.) Lpr. verbreitet. Valea Jepii, Omu.

Schistidium confertum (Funck) Lpr. = *Schistidium apocarpum* subsp. *confertum* (Funk) Dixon (s. Loeske Die Laubm. Europas I. Grimmiaceae 1913 : 35). Alpenregion des Buksoi.

Schistidium atrofuscum (Schimp.) Lpr. Alpenregion des Omu.

*Schistidium *gracile* (Schleich.) Lpr. = *Schistidium apocarpum* subsp. *gracile* (Schwgr.) (s. Loeske Grimmiaceae 1913 : 31). Auf Felsblöcken im Malajeşt-Tale.]

*Grimmia *tergestina* Tommas. Auf Felsen im Jepii-Tale.

Grimmia funalis (Schwägr.) Schimp. In grossen halbkugeligen Rasen unter der Spitze des Omu. Ster.

Rhacomitrium canescens (Weis) Brid. Malajeşt-Tal, Buksoi.

Rhacomitrium canescens var. δ) *epilosum* H. Müll. = *Rhac. canescens* var. *vulgaris f. epilosa* (s. Loeske Grimmiaceae 1913 : 189). Auf dem Omu-Gipfel.

Amphidium Mougeotii (B. E.) Schimp. Auf schattigen, feuchten Felsen; Fr. Deubelweg, ober dem Malajeşter Schutzhause.

Encalypta contorta (Wulf.) Lindbg. Buksoi, Jepii-Tal, in Felsritzen.

*Encalypta *ciliata* (Hedw.) Hoffm. Malajeşt-Tal und Aufstieg zum Buksoi, in Felsritzen.

Georgia pellucida (L.) Rabenh. Auf morschen Baumstämmen im unteren Jepii-Tale.

Plagiobryum Zierii (Dicks.) Lindbg. Auf feuchten Felsen im Malajeşter-Tale in der Nähe des Schutzhauses; Aufstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg); Jepii-Tal. (Röll erwähnt dieses Moos im Allgem. vom Bucsecs).

Webera cruda (L.) Bruch. Aufstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg); *Jepii-Tal.

W. *commutata* Schimp. Abhänge des Buksoi-Gipfels.

Mniobryum albicans (Wahlenb.) Lpr. Buksoi (F. Deubel-Weg).

M. albicans var. β. *glaciale* (Schleich.) Limpr. Gipfel des Buksoi.

Bryum pallescens Schleich. An steinigen Stellen des Jepii-Tales.

Bryum capillare L. (typicum). Malajeşt- und Jepii-Tal.

Bryum capillare var. γ. *flaccidum* B. E. Buksoi.

Bryum caespiticium L. (typicum). Jepii-Tal.

Bryum caespiticium L. var. *arenaceum* Podp. 1901. Gipfel des Omu bei 2500 M.

Bryum elegans N. ab E. Felsplatten des Malajeşt-Tales, Buksoi.

Bryum pallens Sw. Buksoi- und Omu-Gipfel.

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) Schwägr. Höhere Lagen des Buksoi.

Mnium orthorrhynchum Brid. Schattige Stellen des Malajeşt-Tales.

*Mnium *rostratum* Schrad. Buksoi-, Malajeşt- und Jepii-Tal.

Mnium punctatum (L.) Hedw. Jepii-Tal.

Meesea trichoides (L.) Spruce var. β. *alpina* (Funck) B. E. Alpenregion des Buksoi und Omu, verbreitet. Auch im Malajeşt-Tal.

Bartramia Halleriana Hedw. Felsen des Buksoi, Jepii-Tal.

Bartramia pomiformis (L.) Hedw. var. β. *crispa* (Sw.) B. E. Felsen im unteren Jepii-Tal.

Plagiopus Oederi (Gunn.) Lpr. Malajeşt-Tal, Aufstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg).

Philonotis tomentella Mol. Abhänge des Buksoi.

Philonotis «fontana-tomentella». Abhänge des Buksoi.

*Timmia *norvegica* Zett. Gipfel des Buksoi.

*Timmia *bavarica* Hessl. Im Malajeşt-Tale.

*Timmia *austriaca* Hedw. Aufstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg). Malajeşt-Tal.

Catharinaea undulata (L.) W. M. Untere Lagen des Jepii-Tales.

Pogonatum aloides (Hedw.) P. B. Untere Lagen des Jepii-Tales.

Polytrichum alpinum L. Malajeşt-Tal, Buksoi. (Auch bei Schur Nr. 4465.)

*Polytrichum *juniperinum* Willd. Buksoi.

Polytrichum formosum Hedw. Jepii-Tal.

Neckera cripa (L.) Hedw. Malajeşt-Tal, Buksoi, Jepii-Tal.

Neckera complanata (L.) Hüben. Malajeşt-Tal, Buksoi.

Neckera Besseri (Lob.) Jur. Malajeşt-Tal.

Leskea catenulata (Brid.) Mitten. Felsen des Malajeşt-Tales, Buksoi.

Anomodon attenuatus (Schreb.) Hüben. An Baumstämmen im Malajeşt-Tale.

Pseudoleskea atrovirens (Dicks.) B. E. Felsen des Malajeşt-Tales. Auf dem Buksoi und Omu.

Orthothecium rufescens (Dicks.) B. E. Malajeşt-Tal, Buksoi.

Orthothecium intricatum (Hartm.) B. E. Malajeşt-Tal, Buksoi.

Isothecium myurum (Pollich) Brid. var. *robustum* B. E. Malajeşt-Tal, c. fr.

Homalothecium Philippeanum (Spruce) B. E. Auf Steingerölle und an Baumstämmen im Malajeșt-Tal.

Camptothecium lutescens (Huds.) B. E. Jepii-Tal.

Brachythecium populeum (Hedw.) B. E. Malajeșt-Tal, Buksoi.

Brachythecium populeum var. *amoenum* Milde. Malajeșt-Tal.

Brachythecium Starkei (Brid.) B. E. Buksoi, c. fr.

Brachythecium rutabulum (L.) B. E. Buksoi.

Brachytecium glareosum (Bruch.) B. E. Buksoi.

*Brachythecium *rivulare* B. E. Malajeșt-Tal.

Eurhynchium striatum (Schreb.) Schimp. Jepii-Tal.

Eurhynchium Stockesii (Turn.) B. E. An quelligen Stellen am Aufstieg zum Buksoi. (F. Deubel-Weg.)

*Eurhynchium *Swartzii* (Turn.) Curnow. Buksoi.

Rhynchostegium murale (Neck.) B. E. Buksoi, Jepii-Tal.

Plagiothecium denticulatum (L.) B. E. Buksoi, Malajeșt-Tal.

*Plagiothecium *pulchellum* (Dicks.) B. E. Jepii Tal.

Plagiothecium silesiacum (Seliger) B. E. Malajeșt-Tal, Jepii-Tal.

Amblystegium filicinum (L.) De Not. = *Cratoneurum filicinum* (L.) Roth ex pte Mönkem. sens. lat. (*Hypnum* L., *Amblystegium* De Not.) Buksoi, Jepii-Tal.

Chrysohypnum Halleri (Sw.) Roth, Gipfel des Buksoi, c. fr., Malajeșt-Tal.

Chrysohypnum protensum (Brid.) Loeske. Malajeșt-Tal, Buksoi. Jepii-Tal, c. fr.

**Drepanocladus uncinatus* (Hedw.) Warnst. Malajeșt-Tal, Jepii-Tal, c. fr., Buksoi, c. fr.

Cratoneuron commutatum (Hedw.) Roth. Malajeșt-Tal, an quelligen Stellen.

Cratoneuron falcatum (Brid.) = *Craton. commutatum* var. *falcata* (Brid.) Mönkem. in «Die Süsswasserfl. Deutschlands, Österreichs u. d. Schweiz» Heft XIV. 1914 : 118. An feuchten Stellen. Abhänge des Buksoi. Nicht typisch.

Cratoneuron «falcatum-sulcatum» (det. Loeske.) Aufstieg zum Buksoi.

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. An etwas feuchten Felsen verbreitet. Malajeșt-Tal, Buksoi, *Jepii-Tal.

Stereodon Bambergeri (Schimp.) Lindb. Malajeșt-Tal u. Buksoi.

Stereodon revolutus Mitt. Abhänge des Buksoi.

Stereodon Lindbergii (Mitt.) Warnst. Gipfel des Omu, bei 2500 M.

*Hygrohypnum *palustre* (Huds.) Lske. Malajeșt-Tal und Aufstieg zum Buksoi.

Hylocomium splendens (Hedw.) B. E. In den unteren und mittleren Lagen des ganzen Gebirgsstockes verbreitet. Jepii-Tal, Buksoi.

Hylocomium Schreberi (Willd.) De Not. Buksoi und Omu.

Hylocomium triquetrum (L.) B. E. In den unteren und mittleren Lagen des ganzen Gebirgsstockes (z. B. Malajeşt- und Jepii-Tal, Buksoi) verbreitet.

Hylocomium squarrosum (L.) B. E. var. β. *calvescens* (Wils.) Hobk. Abhänge des Buksoi.

Rhytidium rugosum (Ehr.) Kindb. Gegen den Gipfel des Buksoi.

II. Musci hepatici.

gesammelt Ende August und Anfangs September 1911 von Dr. A. v. Degen auf dem Bucsecs.

Determiniert von Prof. Dr. V. Schiffner (Wien).

Peltolepis grandis S. O. Lindbg. In feuchten Felsritzen und unter überhängenden Felsen im Malajeşt-Tale in der Nähe der Schutzhütte und beim Anstieg zum Buksoi (F. Deubel-Weg) c. fr. und ♀ et ♂.

Sauteria alpina Nees ab Es. An ähnlichen Orten wie vorige, in der mittleren und oberen Region des Buksoi und Malajeşt-Tales nicht selten; überall c. fr.

Conocephalus conicus (L.) Neck. Im Malajeşt- und Jepii-Tale und auf dem Buksoi, ♂ et c. fr.

Bucegia romanica Radian. Dieses vom Autor in der Valea Čerbuluj und Valea Jalomiţei angegebene Lebermoos scheint auf dem ganzen Gebirgsstocke verbreitet zu sein. Ich sammelte ♂-Exemplare im Malajeşter Tale in der Nähe der Schutzhütte und an feuchten Felsen am Beginne des F. Deubel-Weges; fruchtende Exemplare in den höheren Lagen des Jepii-Tales, sterile auf dem Omu.

Chomocarpon quadratus (Scop.) Lindbg. = *Preissia commutata* Nees. Abhänge des Buksoi, Valea Jepii.

Marchantia polymorpha L. Malajeşt-Tal.

Marchantia polymorpha var. *alpestris* Nees. Abhänge des Buksoi.

Riccardia palmata (Hedw.) Lindbg. = *Aneura palmata* (Hedw.) Dum. Auf modernden Baumstämmen im Jepii-Tale.

Riccardia pinguis (L.) Lindbg. = *Aneura pinquis* Dum. Abhänge des Buksoi.

Metzgeria pubescens (Schrank) Raddi. Malajeşt- u. Jepii-Tal.

M. conjuguta Lindbg. Malajeşt-Tal. (Det. Loeske.)

Pellia endiviaefolia (Dicks.) Lindbg. Malajeşt-Tal, Buksoi. Ster.

P. Neesiana (Gottsche) Limpr. Valea Jepii ♂.

Nardia geoscypha Lindbg. Malajeşt-Tal.

N. scalaris (Schrad.) Lindbg. Buksoi.

N. pusilla C. Jens.*) Auf dem Gipfel des Buksoi mit *N. hyalina* und *Scapania curta.* Neu für Ungarn.

N. hyalina (Lyell.) Dum. Buksoi.

Aplozia amplexicaulis (Dum.) Dum. Malajeșt-Tal.

A. riparia (Tayl.) Dum. Buksoi c. per. et ♂; Valea Jepii c. per.

Sphenolobus Michauxii (Web.) Steph.. Auf modernden Baumstämmen im Malajeșt-Tal (c. fr. et c. perig). Gipfel des Buksoi (♂).

Sph. exsectus (Schmid.) Steph. Auf modernden Baumstämmen im Malajeșt-Tal, Buksoi, Jepii-Tal (hier c. perig et ♂).

Lophozia porphyroleuca (Nees.) Schiffn. Auf modernden Baumstämmen im Malajeșt-Tal, c. per.

L. incisa (Schrad.) Dum. Auf modernden Baumstämmen im Malajeșt-Tal (c. fr) und im Jepii-Tal.

L. ventricosa (Dicks.) Dum. Malajeșt-Tal und Buksoi (c. per.).

L. Mülleri (Nees) Dum. Abhänge des Buksoi c. per, c. fr. et ♂; Jepii-Tal c. per. Auf dem Omu-Gipfel bei 2500 M.

L. Mülleri var. *Libertae* Hüben. Malajeșt-Tal.

L. quadriloba (Lindbg.) Evans. Gipfel des Buksoi.

L. badensis (Gottsche) Schiffn. Gipfel des Buksoi.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. Malajeșt- und Jepii-Tal.

P. asplenioides var. *humilis* Nees. Buksoi c. per., Malajeșt- und Jepii-Tal.

Plagiochila asplenioides var. *major* Schiffn. Hep. Ent. Malajeșt-Tal.

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum. Jepii-Tal.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. Gipfel des Buksoi und Omu c. per.

Calypogeia Trichomanis (L.) Corda. Gipfel des Buksoi.

Lepidozia reptans (L.) Dum. Auf modernden Baumstämmen im Malajeșt- und Jepii-Tale, Buksoi.

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. Malajeșt- und Jepii-Tal (c. per.), Buksoi und Omu bei 2500 M.

Scapania curta (Mart.) Dum. var. *geniculata* (Mass). Gipfelregion des Buksoi.

S. aequiloba (Schwägr.) Dum. Malajeșt- und Jepii-Tal (♂), Buksoi.

S. convexa (Scop.) Ldbg. Malajeșt-Tal, auf modernden Baumstämmen.

Radula complanata (L.) Malajeșt-Tal, Buksoi c. per.

Lejeunia cavifolia (Ehrh.) Lindbg. Malajeșt-Tal.

Frullania Tamarisci (L.) Dum. Abhänge des Buksoi bis c. 2000 M.

---

*) S. in Rev. Bryol., 39. 1912 : 92—94, cum fig.

Zwei Pflanzen aus Dalmatien.

Dalmáczia két növényéről.

Von: / Irta: Louis Keller (Wien).

1. Alyssum latifolium Vis.?

Unter vielen auf Lesina gesammelten Pflanzen, die ich zur Determination erhielt, lag ein durch seine breiten Blätter auffälliges *Alyssum*, welches VISIANI in seiner Flora Dalmatica, III. Band pag. 118, als ein für diese Insel endemisches *Alyssum latifolium* angibt.

Betrachtet man diese Pflanze näher, so würde man infolge der Blattspreiten — darunter waren vom gleichen Standorte auch solche mit bedeutend schmäleren Blättern — die Bezeichnung vollkommen gerechtfertigt finden.

VISIANI bemerkt l. c., dass es dem *A. alyssoides* L. *(A. calycinum)* ähnlich sieht und notiert auf seiner eigenhändig geschriebener Etiquette: «Dem *A. hirsutum* sehr ähnlich, doch sehr breite Blätter».

Diese beiden — *A. alyssoides* u. *A. hirsutum* — gehören getrennten Sectionen an; ersteres der Section *Psilonema*, letzteres der Section *Eualyssum*.

NYMAN stellt in seinem Conspectus irrtümlicher Weise *Alyssum latifolium* zum *A. alyssoides*.

Bei Aufstellung seiner Art legte VISIANI unter anderem das grösste Gewicht auf die nach abwärts gerichteten Fruchtstiele. Besehen wir uns andere nahestehende Arten, so finden wir, dass dieses Merkmal auch bei *A. campestre* L. — Fruchtstiele spiralig zurückgekrümmt — vollkommen zutrifft.

Durch diese Übereinstimmung veranlasst, verglich ich nun viele Exemplare von *A. campestre* L. mit dem im Herbar des k. k. Hofmuseums in Wien unter Nr. 16565 liegenden Originalexemplar VISIANI's (in einer mit dem eigenhändigen Signum «VISIANI» befindlichen Papierhülse liegen reife Schötchen) und konstatierte, dass alle Vergleichsobjekte betreffs Blätter, Blüten, Schötchen und auch Bekleidung aller dieser Teile und des Stengels völlige Gleichheit mit dem Originalexemplar aufweisen.

Dr. von DEGEN schrieb mir unter dem 17. April 1910: «Ich glaube, dass Sie Recht haben, wenn Sie *Alyssum latifolium* VIS. im Formenkreise des *A. campestre* L. suchen.»

Was übrigens VISIANI von seiner eigenen Art hielt, geht aus der eigenhändigen Bemerkung auf seiner Etiquette hervor, die ich der Mitteilung Dr. von DEGEN verdanke. Darauf steht am Schlusse: «Vielleicht Abnormität? Insula Lesina».

Jedenfalls legte er dieser Art keine besondere Bedeutung bei oder zweifelte überhaupt die Art selbst an.

Nebenbei will ich bemerken, dass im k. k. Hofherbar Exemplare des *A. campestre* L. von Botteri auf Lesina gesammelt (aus dem Herbar Pittoni's) und solche von Petter und Portenschlag von der gleichen Insel liegen, welche ebenfalls mit dem Originalexemplar identisch sind.

Durch eine Fussnote i. d. «Magyar Bot. Lapok» VIII (1909) pag. 14 wurde ich auf eine Arbeit Calestani's im «Nuovo giorn. bot. ital. XV (1908) pag. 364» aufmerksam gemacht. In derselben berichtet er, dass an der Innenwand der Fruchtklappen von *A. campestre* L. winzige Sternhaare seien; dies treffe auch bei manchen Exemplaren von *A. hirsutum* zu.

Zunächst untersuchte ich ein Originalschötchen unter dem Mikroskop und fand die Beobachtung Calestani's auch hier zutreffend.

Zur weiteren Sicherheit verfuhr ich in gleicher Weise mit den eingeschickten Pflanzen und mit *A. sinuatum* L., *A. montanum* L., *A. argenteum* Vitm., *A. nebrodense* Tin. und *A. alyssoides* L. und beobachtete das Fehlen solcher Sternhaare an allen, mit Ausnahme an den mir zugesandten Pflanzen.

Fasst man nun das Ergebnis aller dieser Untersuchungen zusammen, so resultiert daraus, dass *A. latifolium* Vis. nichts anderes als *A. campestre* L. ist und als Synonym zu *A. campestre* zu stellen ist.

Höchstens könnte man sehr breitblättrige Formen, die vielleicht ein Produkt üppigen Bodens darstellen, als forma *latifolia* (Vis.) zu *A. campestre* L. setzen.

2. Anagallis Dörfleri Ronniger neu für Dalmatien.

(*A. arvensis* × *femina*).

Betreffs dieser Hybriden sei auf die sehr eingehende Arbeit des Herrn J. Dörfler in den Schedae zum Herbarium normale (1902) p. 143—150 hingewiesen. Erweitert wurde diese Abhandlung von derselben Seite in den kürzlich erschienenen Schedae zur Flora austro-hungarica von Kerner (1913) p. 29.

Darnach erstreckt sich der Verbreitungsbezirk dieser Hybride über einige Teile Deutschlands und der Schweiz.

In Österreich ist sie von Triest und aus Niederösterreich bekannt.

Bemerkenswert ist, dass *A. Dörfleri* bis vor Kurzem nur in der Blütenfarbe der *A. arvensis*, mithin *nur ziegelrot*, gefunden wurde. Nur ein einziges Individium fand Dörfler, welches beide Farben (blau und rot) in einer Blüte vereinigte.[1])

---

[1]) Siehe Abbildung in den Schedae zum Herbarium normale, ad Cent. 45 (1903) pag. 149.

Zum ersten Male fand Dörfler und ich den Bastard auch in der Farbe der *A. femina*, also blau.[1])

Die Vermutung, dass sich diese Hybride auch überall dort, wo beide Stammeltern sind, noch finden werde, erfüllte sich, indem unter den mir zur Determination im Jahre 1910 von Lesina eingesandten Pflanzen eine blaublühende Anagallis (auf grasigen Plätzen, 10 m s. m.) auffiel, die ich als *A. Dörfleri* diagnostizierte.

Szerző vizsgálatai alapján kimutatja, hogy az *Alyssum latifolium* Vis. teljesen egyezik az *A. campestre* L.-vel s így annak synonymonja gyanánt tekintendő. Legfeljebb a nagyon széleslevelű alakokat lehetne *A. camp. f. latifolia* Vis. névvel jelölni. Szerző ezenkívül felfedezte az *Anagallis Dörfleri* Ronn.-t (A. arvensis × femina) Dalmatiában, Lesina szigetén.

Botanikai kirándulás a nyírbátori Bátorligetbe.

Ein botanischer Ausflug in das Bátorliget bei Nyírbátor (Komitat Szabolcs).

Von: / Irta: **Dr. Lengyel Géza.**

A Természettudományi Közlöny 1914. évfolyamának 8. füzetében Tuzson J. tollából megjelent czikk[2]) néhány feltünően érdekes adata *(Comarum, Carax filiformis* s elsősorban *Calamagrostis neglecta)* hívta fel figyelmünket erre a vidékre, melynek helyszinén való tanulmányozása czéljából f. é. julius hó 8-án Dr. Degen Árpád urral, a budapesti m. kir. vetőmag vizsgáló állomás igazgatójával, Nyírbátorba utaztunk. A következő napot szenteltük ennek a rendkívül érdekes területnek bejárására, melynek már puszta felfedezésével is határozott érdemeket szerzett fennt említett czikk szerzője. Szinte csodálatosnak mondható, hogy egy növénykincsekben oly gazdag terület mindmáig jóformán ismeretlen maradhatott a szakkörök előtt.

A Nyírség ugyanis általában — bár az Alföldnek egy jól elkülönült része — csak kevés figyelemben részesült a hazai botanikusok részéről. Jóllehet már Kitaibel[3]) is számos növényfajt említ onnan és köztük nem egy elsőrangú érdekességet (mint *Daphne Cneorum*[1]), *Trollius europaeus*[2]), Borbás «Szabolcs vármegye flórája»[3]) czímű kis vázlata meggyőzhet arról, hogy a Kitaibel kora óta elmúlt évszázad alatt csak nagyon kevés történt a Nyirség flórája feltárásának érdekében.

---

[1]) Siehe Schedae zur Flora austro-hungarica von Kerner (1913) pag. 32.

[2]) Képek a magyar Alföld növényvilágából. 329—347. old. Ugyanaz szélesebb alapon van tárgyalva: A Magyar Alföld növényformácziói, Botan. Közl. XIII. (1914): 51—57.

[3]) P. Kitaibelii Additamenta ad Floram Hungaricam. Edidit A. Kanitz Linnaea XXXII (1864). — Reliquiae Kitaibelianae. Z. B. G. XIII (1863): III—IV. Iter marmarosiense primum 1796 et secundum 1815 susceptum. pag. 57—91. Nyírbátor és Nyírvasvári mellől, mely községeken a két mármarosi útjában keresztülhaladt, kb. 40 homoki és mocsári s néhány erdei növényt említ.

Bátorliget Nyírbátor nagyközség határában a nyírségi löszplateau keleti szélén, annak peremétől légvonalban körülbelől 10 km.-re fekszik. A löszplateau felszínét itt lefolyástalan kisebb-nagyobb és többé-kevésbbé kerekded mélyedések lepik el[4]), melyeket a mélyedés szerint rét, láp vagy erdő borít. A nyirségi löszplateau javarészét homok fedi el, melyet az itt uralkodó erős északi fön-szél terelt a Bodrogköz törmelékéről a Nyirségre, melynek javarészén a homokbuczkák ma már a löszplateaut majdnem teljesen elfedik[5]). A homokbuczkák Bátorliget környékén teljesen meg vannak kötve. A zsombékos-lápos területből kiemelkedő buczkák oldalát Quercus Robur ligetei — elegyedve más fafajokkal — borítják, gerinczüket steppenövényzet fedi, itt-ott pedig a lejtőkön feltünnek a nyírfák (*Betula pendula* Roth) festői csoportozatai. Az erdő rámegy a löszplateaunak a subarcticus jellegű lápokból kiemelkedő részeire, ahol úgy a fa-, mint az aljnövényzet vetekszik a lápok flórájának változatosságával. A lápok keletkezését és fennmaradását a löszplateau lefolyástalan mélyedéseiben összegyűlő talajvízben s a kiszáradást megakadályozó erdők közelségében véljük feltalálhatni. Az évi csapadékmennyiségben ugyanis alig látunk különbséget a Nyirség s az Alföld középső részei — pl. a Duna-Tisza közének homokos területe — között. Igy Nyírbátor évi csapadékmennyisége 7 éves átlagban Mészáros-Héjas szerint («Az időjárás Szabolcs vármegyében)[3]) 605 mm., Szegeden pedig Hegyfoky szerint 34 éves átlagban 593 mm.

A Nyírség homokjának nedvességtartó képessége is nagyobb, több humuszt is tartalmaz s ennélfogva nem szárad ki oly könnyen, mint az Alföld déli részén levő homokos területeké. A Bátorliget előtt a Nyírvasvári felé vezető út mentén elterülő füves egészen megkötött nagy buczkák, melyeket részint kaszálónak, részint pedig legelőnek használnak, még julius 9-én is nagyrészt üde, zöld gyepet mutattak.

A következőkben röviden óhajtom visszaadni egynapos kirándulásunk észleleteit és feljegyzéseit.

---

[1]) Additamenta pag. 64 : «Copiosum in silva Nyír-Bátor.»

[2]) L. c. pag. 182 : «In pratis humidis Cottus Szabolcsensis.»

[3]) Magyarország vármegyéi és városai. Szabolcs vármegye. Budapest 1900 : 253—258. old.

[4]) Cholnoky J. : Az Alföld felszíne. Földr. Közl. XXVIII (1910): 426—427. («löszdolinák»).

[5]) Cholnoky J. L. c. pag. 430.

Julius hó 9-én reggel az elindulás előtt Nyírbátor községének házai környékén körültekintve, a következő ruderalis flórát jegyezhettük össze:

Setaria verticillata (L) R. et Sch.
Atropis distans (L.) Gris.
Poa annua L.
Polygonum aviculare L.
Amarantus viridis L.
Amarantus ascendens Lois.
Delphinium orientale Gay.
Vicia Cracca L.
Malva neglecta Wallr.
Datura Stramonium L
Hyoscyamus niger L.
Plantago major L.
Onopordon Acanthium L.

Nyírbátor és Nyírvasvári (Szatmár m.) között szántóföldek kisebb mocsarak és rétek mentén vitt az útunk. A szántóföldek, gyomnövényei közül a futólagos elhaladás mellett

Bromus arvensis L.
Polygonum tomentosum Schrk.
Chenopodium hybridum L.
Nigella arvensis L.
Delphinium Consolida L.
Papaver Rhoeas L.
Sinapis arvensis L.
Raphanus Raphanistrum L.
Sisymbrium orientale L.
Vicia Cracca L.
Vicia sordida W. K.
Viola tricolor L.
Anagallis arvensis L.
Convolvulus arvensis L.
Mysotis arvensis (L.) Hill.
Plantago lanceolata L.
Cirsium arvense (L.) Scop.

voltak a feltünőbbek. Ezek mellett

Heleocharis acicularis (L.) R. Br.
Cyperus fuscus L.
Juncus bufonius L.
Juncus sphaerocarpus Nees
s a kettő keverékfaja
Juncus Haussknechtii Ruhmer (det. Degen):
Roripa silvestris (L.) Bess.
Roripa Morisonii (Tausch) G. Beck és
Lythrum Hyssopifolia L.

előfordulása is mutatja, hogy tavaszszal a terület elárasztva víz alatt volt.

Az útmenti gyomok közül

Bromus hordeaceus L.
Bromus commutatus Schrad.
Lolium perenne L.
Agropyron repens (L.) Beauv.
Urtica dioica L.
Polygonum aviculare L.
Chenopodium album L.
Saponaria officinalis L.
Melandrium album (Mill.) Garcke.
Sisymbrium officinale L.
Berteroa incana (L.) D. C.
Glechoma hederacea L.
Helianthus annuus L. (elvadult)
Matricaria suaveolens Pursh.
Xanthium Strumarium L.
Cirsium lanceolatum (L.) Scop.
Arctium Lappa L.
Cichorium Intybus L.

fajokat jegyeztük fel.

Az útmenti árkok s mocsarak flóráját a következő fajok alkották:

Chara fragilis Desv. *f. (microptila) normalis* Migula[1].
Equisetum palustre L.
Alisma graminifolium Wahlb.
Butomus umbellatus L.
Typhoides arundinacea (L.) Mnch.
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla.
Schoenoplectus Tabernaemontani (Gm.) Palla.
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla.
Carex disticha Huds.
Carex riparia Curt.
Carex hirta L.
Juncus glaucus Ehrh.
Juncus compressus Jacq.
Salix cinerea L.
Polygonum amphibium L.
Rumex maritimus L.
« *crispus* L.
« *pratensis* M. et K.
Ranunculus sceleratus L.
Alopecurus aequalis Sobol.
Glyceria aquatica (L.) Wahlbg.
Glyceria fluitans (L.) R. Br.
Glyceria plicata Fr.
Heleocharis palustris (L.) R. Br. félméteres példányokban.
Lythrum Salicaria L.
Lythrum tomentosum D. C.
Epilobium adnatum Griseb.
Conium maculatum L.
Oenanthe aquatica (L.) Poir.
Lysimachia vulgaris L.
Calystegia sepium (L.) R. Br.
Stachys palustris L.
Mentha austriaca Mnch.
Teucrium Scordium L.
Veronica Beccabunga L.
Veronica Anagallis L.
Veronica aquatica Bernh. f. *glanduligera* Čel.
Galium palustre L.
Galium uliginosum L.
Bidens tripartita L.

A parton pedig:

Gnaphalium uliginosum L. és *Gnaphalium luteo-album* L.

A szántóföldek s mocsarak között megmaradt természetes kaszálók növényzetében a következő fajokat láthattuk:

Equisetum arvense L.
Phleum nodosum L.
Dactylis glomerata L.
Festuca elatior L.
Juncus Gerardi Lois.
Silene vulgaris (Mnch.) Garcke.
Ranunculus acer L.
Ranunculus repens L.
Roripa austriaca (Cr.) Bess.
Potentilla anserina L.
Ononis spinescens (Ledeb.) Hal.
Lotus corniculatus L.
Trifolium repens L.
Trifolium fragiferum L.
Medicago lupulina L.
Hypericum perforatum L.
Althaea micrantha Wiesb.
Pastinaca silvestris Mill.
Lysimachia Nummularia L.
Brunella vulgaris L.
Mentha mollissima Borkh.
Verbascum Blattaria L.
Plantago lanceolata L.
Galium verum L.
Inula britannica L.
Senecio barbareaefolius Krock.

---

[1] A Chara meghatározásáért Dr. Filarszky N. m. k. udv. tanácsos, nemz. muzeumi osztályigazgató úrnak mondok őszinte köszönetet.

Achillea collina Becker.
Achillea asplenifolia Vent.
Centaurea pannonica Heuff.
Crepis biennis L.
Leontodon hastilis L.
Sonchus arvensis L.
Lactuca Scariola L.

Nyírvasváriban a magyar faluk megszokott képe fogad. A házak előtt levő nehány négyzetméternyi kis kertecskékben *Syringa vulgaris* bokrok alatt *Dahlia variabilis, Pelargonium zonale, Althaea rosea*, stb. virít, a házak körüli ruderalis flórából pedig említsük meg a következő fajokat:

Bromus tectorum L.
Hordeum murinum L.
Urtica urens L.
Atriplex roseum L.
Chelidonium majus L.
Sisymbrium Sophia L.
Melilotus albus Desr.
Vicia glabrescens (Koch) Heimerl.
Verbena officinalis L.
Echium vulgare L.
Anchusa officinalis L.
Ballota nigra L.
Leonurus Cardiaca L.
Solanum nigrum L.
Verbascum australe Schrad.
Erigeron canadense L.
Onopordon Acanthium L.

Nyírvasváriból Bátorliget felé menet széleshátú homokbuckák sorozatán át visz az útunk. Szántóföldek s feketefenyő- és akácültetvények váltakoznak egymással, melyeknek gyér növényzete az alföldi akácosok szokott képét mutatja. A flórát főleg ruderalis és gyomnövények s a szomszéd tölgyesekből betelepült árnyékot kedvelő fajok alkotják, melyekhez a tisztásokon nehány réti növény is járul. Igy:

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.
Holcus lanatus L.
Apera spica Venti L.
Anthoxanthum odoratum L.
Poa pratensis L.
Carex Leersii F. Schultz.
Carex gracilis Curt. (vizes árokban).
Muscari comosum (L.) Mill.
Allium vineale L. és *var. capsuliferum* Koch.
Populus alba L.
Malachium aquaticum L.
Gypsophila muralis L.
Thalictrum lucidum L.
Alliaria officinalis Andrz.
Geum urbanum L.
Agrimonia Eupatoria L.
Crataegus monogyna Jacq.
Vicia villosa Roth.
Vicia glabrescens (Koch) Heimerl.
Trifolium medium L.
Trifolium dubium Sibth.
Epilobium montanum L.
Daucus Carota L.
Centaurium minus Gars.
Fraxinus excelsior L. (ültetve).
Lithospermum arvense L.
Cynoglossum officinale L.
Nepeta Cataria L.
Clinopodium vulgare L.
Galium Aparine L.
Valeriana officinalis L.
Sambucus nigra L.
Jasione montana L.
Chrysanthemum Leucanthemum L.
Artemisia campestris L.
Carlina vulgaris L.
Centaurea spinulosa Roch.
Chondrilla juncea L.
Hypochaeris radicata L.

Crepis rhoeadifolia M. B.
Crepis tectorum L.
Sonchus laevis (L.) Gars.
Taraxacum officinale Web.
Hieracium Pilosella L.

Közvetlen Bátorliget előtt nagyterjedelmű teljesen megkötött és begyepesedett buckák húzódnak, melyeket részben kaszálónak, javarészt pedig legelőnek használnak. Ott tartózkodásunkkor épp elkészültek a kaszálással. Ez a körülmény meg az intensivus legeltetés megnehezítette a botanikai felvételt, de igy is — mint a következőkben adott felsorolás mutatja — felismerhető, hogy a fajok összeállása némileg más képet mutat, mint a Duna-Tisza köze hasonló jellegű vidékein. Az *Astragalus glycyphyllos* s a *Trifolium medium* előfordulása a közeli erdők hatását mutatja. Jegyzeteink és gyüjtéseink szerint e helyen a következő fajokat figyelhettük meg:

Agrostis vulgaris With.
Festuca pseudovina (Hack.)
Bromus hordeaceus L.
Lolium perenne L.
Carex stenophylla Wahlbg.
Carex humilis Leyss.
Anthericum ramosum L.
Asparagus officinalis L.
Rumex Acetosella L.
Adonis vernalis L.
Pulsatilla nigricans Störck.
Sedum boloniense Lois.
Potentilla arenaria Borkh.
Potentilla argentea L.
Medicago falcata L.
Trifolium medium L.
Trifolium pratense L. *var. pilosum* Heuff.
Trifolium arvense L.
Trifolium repens L.
Trifolium dubium Sibth.
Trifolium campestre Schreb.
Coronilla varia L.
Astragalus glycyphyllos L.
Euphorbia Cyparissias L.
Eryngium campestre L.
Anchusa officinalis L.
Cynoglossum hungaricum Simk.
Thymus Marschallianus Willd.
Thymus collinus M. B.
Thymus lanuginosus Mill.
Calamintha villosa Pers.
Stachys recta L.
Salvia austriaca L.
Brunella vulgaris L.
Teucrium Chamaedrys L.
Verbascum Lychnitis L.
Verbascum thapsiforme Schrad.
Alectorolophus major (Ehrh.) Rchb.
Plantago lanceolata L.
Plantago ramosa Gilib.
Asperula cynanchica L.
Scabiosa ochroleuca L.
Jasione montana L.
Helichrysum arenarium (L.) D. C.
Gnaphalium luteo-album L.
Achillea Neilreichii Kern.
Achillea collina Becker.
Achillea pannonia Scheele.
Anthemis arvensis L.
Anthemis ruthenica M. B.
Carduus nutans L.
Hieracium Pilosella L.

Maga a bátorligeti háztelep is homokbuckákon épült körülfogva ritkás kocsányos tölgy-állománnyal, alján szép virágos steppe-növényzettel.

Az előbb említetteken kívül még

Agropyron intermedium (Host) Beauv.
Chrysopogon Gryllus (L.) Trin.
Bromus inermis Leyss.
Holoschoenus vulgaris Lk.
Rumex Acetosa L.
Polygonum lapathifolium L.
Silene Otites (L.) Sm.
Dianthus Pontederae Kern.
Dianthus serotinus W. K.
Portulaca oleracea L.
Pulsatilla grandis Wender.
Thalictrum flexuosum Bernh.
Erysimum canescens Roth.
Cytisus ratisbonensis Schaeff.
Trifolium montanum L.
Medicago varia Martyn. (= *M. sativa* × *falcata*).
Geranium sanguineum L.
Seseli varium Trev.
Salvia pratensis L.
Linaria vulgaris Mill.
Verbascum phoeniceum L.
Senecio Jacobaea L.
Xanthium spinosum L.
Centaurea rhenana Boreau.
Tragopogon orientale L.
Hieracium umbellatum L.

Bátorliget teleptől keletre kezdődik a botanikailag tulajdonképpen érdekes terület. Lápos ingoványos táj borítja el a löszplateaut, melynek kiemelkedéseit erdők s pompás virágos rétek szövik keresztül. A löszplateaura ráhelyezkedett dombsorok steppevegetációja s ritkás erdői széttagolják a lápokat, melyek rendesen egészen be vannak nőve fűnövényzettel s csak itt-ott csillámlik fel egy kis szabad víztükör, *Castalia alba* és *Nuphar luteum* leveleivel e pompás virágjaival borítva. A lápok legjellemzőbb növényei, mint *Carex Hudsonii* és *C. Pseudocyperus*, *Calamagrostis neglecta*, *Ligularia sibirica*, *Geranium palustre*, *Comarum palustre*, *Menyanthes trifoliata*, *Trollius europaeus var. demissorum*, *Asperula Aparine*, *Veratrum album*, *Cirsium rivulare*, *Juncus fusco-ater* stb., azoknak egészen subarcticus jelleget kölcsönöznek, melyet még csak növel a 3—4 méter átmérőjű hatalmas *Salix cinerea*-cserjék s az elszórtan álló *Betula pubescens*-fácskák előfordulása. Míg a *B. pubescens* csupán szórványosan a lápban található, addig a *Betula pendula* a lápok szélén a lejtőkön alkot kisebb-nagyobb festői csoportokat. A lápokban, mocsarakban és a nedves réteken észlelt fajokat systematikus sorrendben a következőkben foglalhatom össze.

Nephrodium Thelypteris (L.) Desv.
Typha latifolia L.
Sparganium ramosum Huds.
Triglochin palustre L.
Phleum nodosum L.
Chrysopogon Gryllus (L.) Trin.
Nedves réten is.
Agrostis alba L.
Calamagrostis lanceolata Roth.
Calamagrostis neglecta (Ehrh.) Beauv.
Nagy tömegekben, sok helyütt csaknem tiszta állományban zsombékokat alkotva.
Holcus lanatus L.
Briza media L.
Phragmites communis Trin.
Poa pratensis L.
Festuca arundinacea Schreb.

Carex leporina L.
Carex vulpina L.
Carex Pairaei F. Schultz.
Carex gracilis Curt.
Carex panicea L.
Carex Hudsonii A. Bennet.
Carex lasiocarpa Ehrh. A juliushavi excursio idején a sások mar annyira előrehaladott stádiumban voltak, hogy ennek a fajnak előfordulását biztosan megállapítani már nem tudtam.
Carex acutiformis Ehrh.
Carex Pseudocyperus L.
Eriophorum angustifolium Roth.
Juncus effusus L.
Juncus conglomeratus L.
Juncus lampocarpus Ehrh.
Juncus fusco-ater Rchb.
Juncus Roeperi A. et G. (= *fusco-ater* × *lampocarpus)* det. Dr. Degen.
Veratrum album L.
Gladiolus imbricatus L.
Iris Pseudacorus L.
Salix cinerea L.
Salix rosmarinifolia L.
Salix amygdalina L.
Betula pendula Roth.
Betula pubescens Ehrh.
Urtica dioica L. *var. galeopsidifolia* Wierzb.
Rumex limosus Thuill.
Polygonum lapathifolium L.
Polygonum Hydropiper L.
Polygonum minus Huds.
Lychnis flos cuculi L.
Silene multiflora (Ehrh.) Pers.
Dianthus superbus L. Nagy tömegével a rétek legszebb ékessége.
Cerastium caespitosum Gilib.
Castalia alba (L.) Woodv. et Wood.
Nuphar luteum (L.) Sibth. et Sm.
Caltha cornuta Schott.
Trollius europaeus L. A lápok és erdők szélén.
Ulmaria palustris Mnch.
Tormentilla erecta L.
Comarum palustre L.
Sanguisorba officinalis L.
Filipendula hexapetala Gilib.
Rubus caesius L.
Genista pubescens Láng.
Anthyllis polyphylla W. K.
Onobrychis arenaria (Kit.) D. C. Réten *Chrysopogon Gryllus*-szal!
Lotus corniculatus L.
Medicago lupulina L.
Trifolium pratense L. *var. pilosum* Heuff.
Trifolium repens L.
Trifolium montanum L.
Lathyrus pratensis L.
Geranium palustre L.
Linum catharticum L.
Euphorbia palustris L.
Euphorbia villosa W. K.
Polygala comosa Schrk.
Rhamnus Frangula L.
Lythrum Salicaria L.
Epilobium adnatum Gris.
Epilobium hirsutum L.
Epilobium parviflorum Schreb.
Angelica montana (D. C.) Gaud.
Peucedanum palustre (L.) Mnch.
Pastinaca silvestris Mill.
Centaurium pulchellum (Sw.) Druce.
Menyanthes trifoliata L.
Myosotis scorpioides L.
Calystegia sepium (L.) R. Br.
Brunella vulgaris L.
Stachys palustris L.
Lycopus exaltatus L. f.
Solanum Dulcamara L.
Scrophularia alata Gilib.
Alectorolophus major (Ehrh.) Rchb.
Veronica scutellata L.

Veronica geniculata Host. A *V. maritima* keskenylevelű kopasz alakja.
Pedicularis palustris L.
Asperula Aparine L.
Viburnum Opulus L.
Knautia arvensis (L.) Coult.
Eupatorium cannabinum L.
Erigeron annuus (L. Pers.
Chrysanthemum Leucanthemum L.
Cichorium Intybus L.
Cirsium canum (L.) M. B.
Cirsium rivulare (Jacq.) All.
Cirsium brachycephalum Jur.
Ligularia sibirica (L.) Cass.

A lápok subarcticus relictumnövényei között a legérdekesebb. Míg a többi hazai termőhelyén többnyire a magasabb hegyvidék patakjai mentén és lápjaiban fordul elő, addig Bátorligetben rendszerint fű- vagy sás-zsombékokon telepszik meg. E növénynek Közép- és Nyugat-Európában való elterjedése rendkívül érdekes. Hazánkban termőhelyei a Kárpátok vonulatát követik, egy termőhelye pedig (Kolozsvár vidéke) az erdélyi medence szélének s a Gyalui Havasoknak érintkezési pontjára esik. A újonnan felfedezett bátorligeti termőhely[1] pedig a nagy magyar medence északkeleti részébe esik Csehországi termőhelye a cseh medence északi részében alacsonyabb hegyvidéken a Riesen-Gebirge alatt van. Franciaországi termőhelyei a Saone-Rhone-völggyel párhuzamosan majdnem szabályosan észak-déli irányban futó vonalra esnek, majd egy nagyobb ugrással ismét a Keleti-Pyrenaeusokban tünik fel.

Az erdők fásnövényzetének elemei:

Quercus Robur L.
Ulmus glabra Mill.
Ulmus scabra Mill.
Acer campestre L.
Tilia cordata Mill.
Tilia tomentosa Mnch.
Pirus Piraster L.
Malus acerba Med.
Populus alba L.
Populus tremula L.
Fraxinus excelsior L.
Rhamnus cathartica L.
Cornus sanguinea L.
Ligustrum vulgare L.

Az erdők aljanövényzetének elemei nagyszámú montanus vonatkozást árulnak el, mint a következő felsorolás is mutatja:

Holcus lanatus L.
Brachypodium silvaticum (Huds.) R. et Sch.
Allium Scorodoprasum L.
Lilium Martagon L.
Iris variegata L.
Epipactis latifolia (L.) All.
Silene nutans L.
Silene saponariaefolia Schott.
Viscaria vulgaris Röhl.
Clematis recta L.
Ranunculus polyanthemos L.
Thalictrum aquilegifolium L.
Geum urbanum L.
Agrimonia Eupatoria L.
Genista elata (Mnch.) Wender.

---

[1] Értesüléseim szerint ezt a lelőhelyet először Tuzson J. közölte a K. magy. term.-tud. Társulat növényt. szakosztályának októberhavi ülésén.

Trifolium pannonicum L.
Geranium sanguineum L.
Laserpitium pruthenicum L.
Pulmonaria mollissima Kern.
Melittis Melissophyllum L.
Salvia nemorosa L.
Clinopodium vulgare L.
Betonica officinalis L.
Digitalis ambigua Murr.
Verbascum nigrum L.
Veronica Chamaedrys L.
Veronica orchidea Cr.
Melampyrum nemorosum L.
Orobanche alba Steph.
Galium vernum Scop. (Az erdő szélén és tisztásain).
Galium Mollugo L. *var. angustifolium* Leers.
Valeriana officinalis L.
Knautia dumetorum Heuff.
Campanula pinifolia Uechtr.
Campanula persicifolia L.
Campanula glomerata L.
Campanula Cervicaria L.
Campanula Trachelium L.
Solidago Virga aurea L.
Inula hirta L.
Centaurea variegata Lam.
Centaurea stenolepis Kern.
Cirsium pannonicum (L. F.) Gaud.
Crepis biennis L.
Leontodon hispidus L. (cum monstruositate *ramoso).*

Hypericum elegantissimum Cr. Hegyvidéki erdeinknek ez a csinos növénye előfordul a bátorligeti tölgyesek árnyában is. G. Beck[1] Crantz növényét a *H. montanum typicum* alá synonymon gyanánt idézi. Borbás[2] a budapesti tud. egyet. botan. kert herbáriumában őrzött Crantz-féle eredeti példány alapján kimutatja ennek a megállapításnak tarthatatlanságát, úgyhogy a Beck által i. h. felállított *H. montanum β scaberulum* a *H. elegantissimum* Cr. alá synonymon gyanánt vonandó.

A lápokból kiemelkedő homokkal borított dombok ritkás erdőinek tisztásain változatos steppeflóra tenyészik, melynek jellemző tagjait a következőkben adom:

Equisetum ramosissimum Desf. *f. simplex* Milde *et f. procerum* Asch.
Chrysopogon Gryllus (L.) Trin.
Calamagrostis Epigeios (L.) Roth.
Phleum phleoides (L.) Simk.
Avenastrum pubescens (Huds.) Jess.
Poa compressa L.
Iris pumila L.
Avenaria serpyllifolia L.
Dianthus Ameria L.
Dianthus Pontederoe Kern.
Pulsatilla patens L.
Clematis recta L.
Thalictrum minus L.
Sisymbrium Sinapistrum Cr.
Sedum boloniense Lois.
Sedum maximum (L.) Hoffm.
Cytisus nigricans L. (Az erdő szélén)
Hypericum veronense Schrk.
Helianthemum obscurum Pers.
Malva silvestris L.
Torilis Anthriscus (L.) Gm.
Seseli annuum L.
Peucedanum oreoselinum L.
Pimpinella Saxifraga L.
Echium rubrum L.
Onosma pseudarenaria Schur. (Némely helyen bőven.)

---

[1] Beck, Flora von Niederösterreich II : 531 (1892).
[2] Borbás, Magyar Botanikai Lapok I : 87 (1902).

A Duna-Tisza közének typikus *O. arenaria* W. K.-növényétől első szempillantásra is feltünően különbözik. Termete karcsúbb, kisebb-nagyobb mértékű elágazás csak a szár felsőbb részében kezdődik, szőrözete sokkal csekélyebb s nem sárgás, úgy hogy az egész növény inkább szürkészöld színű. Borbás[1] a nyirségi növényt *Onosma tuberculata* Kit.-nek tartotta; a mi növényünk azonban nem egyezik a Nemzeti Muzeum herbariumában levő Kitaibel-féle origináléval, amely sokkal erőteljesebb indumentummal bír.

Salvia pratensis L.
Veronica orchidea Cr.
Veronica spicata L.
Veronica incana L.

A magyar példányokat, melyekeket Host[2] és kivált Kerner[3] óta *Veronica pallens* Host-névvel szoktak illetni, összehasonlító vizsgálataink szerint nem tudjuk az oroszországi és galiciai termőhelyekről származó növényektől megkülönböztetni. Mindazok a «bélyegek,» melyek alapján Host az ő *V. palleus*-ét a *V. incana* L.-től megkülönböztette, nevezetesen 1. a gyengébb, kevésbbé fehérszínű szőrözet, 2. a tőlevelek rövid nyele, 3. az ülő szárlevelek, 4. a rövidebb murvalevelek, 4. a kívül kopasz pártasallangok megvannak az előttünk fekvő orosz és galiciai növényeken is. Ezek között is van sűrűbben fehér szőrözetű (Tauria, Sudak, leg. Callier Nr. 163) és kissé kopaszabb (Herb. Fl. Ross. a Mus. Bot. Acad. Imp. St. Petrop. ed. Fasc. XVIII. Nr. 806 s az összes látott galiciai példányok), azonban pártája valamennyinek kopasz. Ez a körülmény azt a gyanut ébreszti fel, hogy midőn Host *V. pallens*-ét a *V. incana*-val hasonlította össze, talán nem is valódi *V. incana* volt a kezében, mert szőröspártájú *V. incana*-t egyet sem láttunk. A *V. incana* levelei hol csipkések, hol pedig (a nyulánkabb példányokon) többé-kevésbbé épszélűek, murvalevelei is csak a legalsóbb virágoknál hosszabbak a csészénél, de ez a jelenség megvan a magyar példányokon is. A levél alakjában, az alsó levelek nyelének hosszában sem tudtunk különbséget találni. A termés szőrözete is hol sűrűbb, hol ritkásabb úgy az orosz, mint a hazai példányokon. Jobban lekopaszodó s levélszinén zöldellőbb példányokat az oroszok a Herb. Fl. Ross. etc. Fasc. XV. Nr. 730 alatt *var. neglecta Vahl (sp.)*-néven adtak ki.

Asperula glauca (L.) Bess.
Scabiosa ochroleuca L.
Scabiosa canescens W. K.
Jasione montana L.
Campanula pinifolia Uechtr.
Campanula Cervicaria L.
Erigeron acer L.
Artemisia vulgaris L.
Anthemis tinctoria L.
Achillea collina Becker.

---

[1] A magyar homokpuszták növényvilága meg a homokkötés. Budapest 1886, pag. 85.

[2] N. Th. Host, Flora Austriaca I : 6 (1827).

[3] A. Kerner, Die Vegetationsverh. d. mittleren und östl. Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens. Sep. pag. 361.

Centaurea Scabiosa L.
Centaurea stricta W. K.
Hypochaeris maculata L.
Leontodon hastilis L.
Hieracium Bauhini Bess.

Talán nem túlozunk, ha ezt a vidéket, ahol aránylag kis területen a hegyvidéki erdők, a steppe-növényzet s a subarcticus jellegű lápok számos érdekes és ritka faja egymás közvetlen szomszédságában fordul elő, növénygeographiai szempontból — a deliblát homokpuszta mellett — az Alföld legérdekesebb pontjának jelöljük. Ha a természeti emlékek megvédését czélzó s hazánkban már elaludt mozgalom ismét feléledne, alig tudnánk hálásabb feladatot megjelölni, mint Bátorliget egy részének védett területté (nemzeti parkká) való nyilvánítását. A keresztülvezetett csatorna a lápok lassú kiszáradásával az ott tenyésző ritkaságok létféltételeit már úgyis erősen veszélyezteti.

Bericht über eine gemeinschaftlich mit Herrn Dr. A. v. Degen unternommene Excursion in das im Titel genannte Gebiet (nördlich von Debrecen), welches wegen seiner reichen und abwechselungsvollen Flora,[1] seiner Wiesenmoore mit *Calamagrostis neglecta*-Blüten, *Comarum*, *Menyanthes*, *Ligularia sibirica*, *Trollius europaeus*, *Cirsium rivulare*, *Geranium palustre*, *Asperula Aparine*, *Betula pubescens*, — alle dem ungarischen Tieflande jetzt eigentlich schon ganz fremde Elemente, — ferner vieler anderer, die im ungarischen Texte nachzulesen sind, seiner sich zwischen den Mooren befindlichen pflanzenreichen Stieleichenwälder (hier auch *Viscaria vulgaris* u. *Tilia tomentosa)* abwechselnd mit üppigen Wiesen (hier viel *Dianthus superbus*, *Alectorol. major*, zwischen den zahlreichen Simsen auch *Juncus fuscoater* × *lampocarpus* = *Roeperi* A. u. G.) und seiner Sandhügel, von welchen als seltenere Pflanzen *Pulsatilla patens*, *Onosma pseudoarenarium* und *Veronica incana* zu erwähnen wären, sicher eine der bemerkenswertesten und in pflanzengeographischer Hinsicht interessantesten Stellen des ungarischen Tieflandes ist. Neu für die Flora von Ungarn ist ausser dem vorerwähnten *Juncus*-Bastard auch *Juncus sphaerocarpus* × *bufonius* = *J. Haussknechtii* Ruhmer, der zwischen Nyirbátor und Nyirvasvári gefunden worden ist. D.

---

[1] Die ersten Berichte über die interessante Flora dieses Gebietes verdanken wir Herrn J. Tuzson (vgl. die Zitate im ungar. Texte).

Csongrádmegye flórájának előmunkálatai.

Vorarbeiten zur Flora des Csongráder Comitates.

Irta: / Von: Lányi Béla (Szeged).

Csongrád vármegye területén — beleértve Szeged és Hódmező-Vásárhely tjf. városokat is — mintegy három éven át rendszeresen tanulmányoztam a növényvilágot. Kevés idő volt e három év arra, hogy a vármegye flóráját tökéletesen megismerjem és annak befejezett leírását elkészíthessem, azonban a folyton felbukkanó érdekes adatok arra kényszerítenek, hogy hazánknak egy florisztikailag oly kevéssé átkutatott vidékét legalább nagyjában ismertté tegyem az érdeklődő szaktársak előtt, részben az által, hogy a növényzet általános jellemvonásait vázolom, részben pedig az eddig ismert növények felsorolása által.

Hézagos adataim vannak a megye északi részéről. Egyes genusok fajokban bizonyára gazdagabban vannak nálunk képviselve, mint azt a felsorolás feltünteti. Tudva azonban, hogy minél nagyobb a rendelkezésre álló anyag, annak feldolgozása annál több nehézséggel jár, nehogy évek teljenek bele, míg egy összefoglaló műben a megye flórájának teljes képét nyújthatom, egyelőre inkább csak vázlatát adom a növényvilágnak.

Czélszerűség szempontjából határul a megye politikai határát vettem. A termesztett növényekre ez alkalommal nem terjeszkedtem ki.

Csongrád vm. flórájának irodalma.

Területünk flórájáról szóló alapvető munka nincsen, csak itt-ott találunk elszórt adatokat.

Legtöbb adatot nyújt Pap János kegyesrendi tanár czikke, mely a szegedi városi főgimnázium 1892/93. évi értesítőjében jelent meg «Képek Szeged város birtokterületének növényvilágából» czímmel. Nem említve a tévedésből felsorolt növényeket, melyek nálunk nem fordulnak elő (*Leontodon incanus*, *Polygala major* stb.), számos olyan növényt közöl, melyeket Szeged környékén nem találtam, előfordulásuk igen valószinűtlen, bár nem lehetetlen. Ilyenek: *Lathyrus Nissolia*, *Sternbergia colchiciflora*, *Carex Davalliana*, *Hottonia palustris*, *Najas minor* és *major*, *Paronychia capitata* stb. Viszont a legközönségesebb növények hiányzanak a felsorolásból.

Közelebbi termőhelyet egyet sem közöl.

Valószinűnek tartom, hogy Pap e művét nem floristikai tanulmányok alapján, hanem Kerner, Pokorny és Borbás műveinek kivonatolása útján késztette s ezért e művet teljesen mellőztem.

Megyénk flórájának első kutatója Kitaibel. Utána Mayr, Feichtinger, Kerner, Thaisz, Bernátsky közölnek több adatot, valamint Teodorovits gyűjtéséből tett közzé néhányat dr. Degen. A forrásmunkák és herbáriumok, melyeknek adatait felhasználtam, a következők:

(Az adatok száma zárójelben áll a forrás után.)

Kitaibel adatait elszórtan találjuk a következő művekben: Host: Icones et descriptiones graminum Austriacarum. Viennae. 1805. Waldstein et Kitaibel: Descriptiones et icones plantarum rariorum Hungariae. Viennae. 1802—1812. Kanitz: Reliquiae Kitaibelianae. Vindobonae. 1862—63. Kanitz: Pauli Kitaibelii addimenta ad floram Hungaricam. Halle. 1864. Végül Kitaibel-nek a Nemzeti Muzeumban őrzött herbáriumában, melynek ide vonatkozó adatait dr. Jávorka Sándor úr volt szíves átnézni s velem közölni. (24)

Sadler: Flora comitatus Pestiensis. Ed. I. Pest. 1825. és Magyarázatok a magyar plánták szárított gyűjteményéhez. Pest. 1824. (5)

Mayr: Ausflug nach Szegedin im Herbste des Jahres 1885. (Verh. d. Zool.-bot. Vereins in Wien. Bd. VI. p. 175.) (64)

Szabó József: Geologiai viszonyok és talajnemek ismertetése. I. füzet. Békés- és Csanádmegye. Pest. 1861. (1)

Feichtinger: Jelentés a Csajkások kerülete és Torontál vármegye flórája érdekében tett 1870. augusztus havi utazásomról. (Akad. Math. és Term. Közl. VIII. p 34.) Ezenkívül a szegedi Városi Muzeum herbáriumában van egy példány általa Szegeden gyűjtött *Cuscuta lupuliformis*. (50)

Bayer: Excursion bei Báziás. (ÖBZ. X. p. 8.) és Beiträge zur Kenntniss der Fl. v. Ungarn. (ÖBZ. XIII. p. 46.) Ezenkívül Neilreich: Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen 341. lapján az *Astragalus contortuplicatus*-t említi Bayer Exs. jegyzettel. (5)

Kerner: Die Vegetationsverhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns etc. Innsbruck. 1875. (92)

Hollós: Kecskemét növényzete. (Ifj. Bagi László: Kecskemét múltja és jelene cz. műben.) Kecskemét. 1896. (1)

Tordai: Az illatos aranka (*Cuscuta suaveolens* Sér.) elterjedése Magyarországban. (Magy. Bot. Lap. I. p. 216.) (1)

Thaisz: Adatok Csongrád vármegye növényzetének ismeretéhez. (Növ. Közl. II. p. 89.) (145)

Teodorovits herbáriumában igen szépen egybe vannak gyűjtve Királyhalom növényei. Ezekből Degen: A *Bulbocodium ruthenicum* Bge. a Duna és a Tisza között. (Magy. Bot. Lap. III. p. 218.) cz. közleményében 40-et közölt. A többit Teodorovits Ferencz erdőtanácsos úr szíves engedelmével itt sorolom fel. (275)

Bernátsky: A magyar Alföld sziklakó növényzetéről. (Annales Mus. Nat. Hung. III. p. 121.) (30)

Lányi: Néhány növény új termőhelye. (Magy. Bot. Lap. V. p. 378.) Lásd még: Degen: Az *Euphorbia maculata* L. (*E. thymifolia* auct. Europ. non Burm.) hazánknak egy új, bevándorolt gyomja. (Magy. Bot. Lap. VI. p. 47.), továbbá Wagner János: A magyarországi *Centaureák* ismertetése. (Math. és term. Közl. XXX. Budapest. 1910. (5)

Wagner előbb említett művében közöl a megyéből néhány Centaureát, továbbá Baenitz: Herbarium Europaeumban megjelent az általa Csongrádon gyűjtött *Roripa Kerneri* Menyh. (6)

Szabó Imre herbáriumának adatait úgy ő, mint dr. Degen Árpád úr szívesek voltak rendelkezésemre bocsájtani. (107)

Endrey adata: Moesz: Adatok az *Aldrovanda vesiculosa* ismeretéhez. (Annales Mus. Nat. Hung. V. p. 354.) (1)

Seymann adata: Moesz: Néhány bevándorolt és behurczolt növényünk. (Bot. Közl. V. p. 144.) (1)

Kiss Ferencz néhány növénye a szegedi Városi Muzeum herbáriumában. (5)

A felhasznált adatok száma összesen 816. Ezek megfelelnek 490 fajnak.

Végül a magam gyűjtöttem növényekről megjegyzem, hogy azok a szegedi Városi Muzeum tulajdonában vannak.

A növényzet általános jellemzése.

Megyénk területén a növényzet kialakulását és az egyes formácziók létrejöttét elsősorban a talajviszonyok befolyásolják. A többi tényezők (orografiai és éghajlati viszonyok) befolyása, bár igen lényeges, nem annyira szembeötlő. Ezért midőn a megye növényzetét rövid vonásokban ismertetem, főleg a talaj minőségére vagyok tekintettel. Szükségesnek tartom tehát pár szóval a talajviszonyokról is megemlékezni.

Az előbb említett tényezőkön kívül a növényzet képére rányomta bélyegét az emberi kultura is. Úgyszólván talpalatnyi föld sincs megyénkben, mely többé-kevésbé a kultura befolyása alatt ne állana. A vegetatio tekintetében szembetűnő változást okoztak főleg az akáczerdők és homoki szőlők telepítése és a Tiszaszabályozás.

Három jellegzetes talaja van megyénknek: a homok, a lösz és az iszapöntés talaj.[1]) Eredeti minőségben azonban a lösz sehol sem, a homok pedig csak kevés helyen, mint futóhomok fordul elő, az iszapöntés pedig csak az árterekben. Az ásványi részek mállása, a humuszképződés és az elszikesedés folyamatai lényegesen megváltoztatták a talaj felső, tehát a növényzet szempontjából fontosabb rétegét.

---

[1]) Treitz Péter: Szeged és Kistelek vidéke. (Magyarázatok a M. Korona országainak agrogeol. térképeihez.) Budapest. 1905.

A lösz (sárga föld) felső része 1—1½ m.-ig elhumuszosodott, igen jó és könnyen művelhető termőföldet szolgáltat. E földeket, melyek legrégibb időktől fogva művelés alatt állanak, nevezik fekete földnek, vagy fekete homoknak. (Rókusi fekete földek. Feketeszél.)

Az iszapöntés-talaj az árterekben található, az inundatiós flóra jellemző növényeivel. A töltések által a tavaszi áradástól megmentett területek talaja gazdagon humuszos (savanyú humusz) és szintén igen jó termőföld, de nehéz munkálatú. E területeket ma is réteknek nevezik (Farki rét, Sártó rét), miután rétek gyanánt szolgáltak az ármentesítés előtt, ma azonban kevés rajtuk a kaszáló, legtöbbjüket felszántották. A talajt pedig nevezik rétföldnek vagy réti földnek.

Legváltozatosabb kétségtelenül a homoktalaj növényzete. Csongrádmegyében éri el a Duna-Tisza közti homokterület keleti határát, tehát legtávolabb esik a pannoniai flórával ékes dombvidéktől.

A futóhomok (poszahomok), mely Vedres szerint[2]) 1789-ben Kistelek házait eltemetéssel fenyegette, ma már elszórtan egy-egy buczkára szorítkozik. A régi homokpusztáknak már fele sincs meg; a meglevőknek gyepes buczkáit legeltetik s mivel e legelők (járások) földjéből mind többet és többet fognak eke alá, vagy telepítenek be szőlővel, területük csökkenése folytán legeltetésük fokozódik. Ezáltal kopárabbakká is válnak s régi érdekes növényeik helyét gyomok foglalják el.

Mintegy menedékei a régi homokpuszták növényeinek a ligetes ákácz és nyárfa erdők.

A buczkák közötti mélyedések földje kötöttebb. A nagyobb mélyedéseket, melyeket legalább tavasszal víz áztat, semlyékeknek nevezik. A semlyékek a tavaszi hólevet (vadvizet) vezetik le a Duna-Tisza közéről, egymással összefüggő északnyugat-délkeleti irányú völgyeket alkotnak.[3]) Talajuk fekete színű, erősen humuszos homok, melyet — az eddig használt népies terminologiához alkalmazkodva — semlyék talajnak nevezhetnénk.

A semlyékek talaja lassankint elszikesedik, a sótartalom nagy részét azonban a tavaszi vadvizek átviszik a mélyebben fekvő semlyékekbe s innen a homokterület szélén, de már a löszvidéken fekvő tavakba (pl. Dóczi-tó, Fertő, Fehér-tó, Kender-tó). Ezek gyűjtő medenczéül szolgálnak s fölös vizöket ereken át (pl. Matyér, Kistisza) a Tiszába vezetik, vagy legalább is vezették a szabályozás előtt.

---

[2]) Vedres István: A' sivány homokság használhatósága. Szeged. 1825.

[3]) Halaváts Gyula: A Duna és Tisza völgyének geologiája.
Halaváts Gyula: Az Alföld Duna-Tisza közötti részének földtani viszonyai. Budapest. 1895.
Treitz Péter idézett műve.

A művelésre sőt kaszálónak sem alkalmas, legföljebb juhlegelőnek használható szikes neve vakszék.

Áttekintés végett a tipusos talajokat az alábbi táblázatban tüntetem fel. Természetesen e tipusok között igen sok átmenetet találunk.

	Homok	Lösz	Öntésiszap
A mállás, humuszosodás és elszikesedés foka	Futóhomok	—	Ártéri iszapföld
	Kötött homok	—	
	Semlyék talaj	Fekete föld	Réti föld
	Szikes semlyék talaj	Termő szék	
	Vakszék		—

Homokos területünk növényzete szegényebb a pestmegyeinél. Feltünő az *Ephedra distachya*, *Linum pannonicum*, *Jurinea mollis*, *Sedum Hillebrandii*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Melica transsilvanica*, *Silene viscosa*, *Echinops sphaerocephalus*, *Astragalus exscapus*, *Dracocephalum austriacum* hiánya. *Juniperus*-bokorról mindössze négyről van tudomásom.

A Kerner[4] említette három formácziót megtaláljuk, bár nem tipusosan kifejlődve, hanem nagyobbrészt átmeneti képet öltve. Megfigyelésem szerint az egynyári *Bromusok* és *Secale silvestre* társaságában a *Kochia arenaria*, *Corispermum nitidum*, *Tragus racemosus*, *Tribulus orientalis* és *Polygonum arenarium* nem mint a formáczió jellemző tagjai nőnek, miként azt Kerner állitja, hanem az utóbbiak gyomnövények, melyek feltört talajon, főleg szőlő és kapásnövények közt nőnek. A *Kochia* pedig inkább a *Stipa* formáczió növényei társaságában, tehát valamivel kötöttebb talajon fordul elő.

Homokpusztákon és az erdők tisztásain találjuk a *Stipa pennata ssp. Joannis* és *capillatát*, továbbá a következő jellemző homoki növényeket: *Festuca vaginata*, *Euphorbia Gerardiana*, *Fumana procumbens*, *Medicago minima*, *Minuartia glomerata*, *Alkanna tinctoria v. parviflora*, *Tragopogon floccosus*, *Gypsophila paniculata*, *Centaurea Tauscheri* és *arenaria*, *Onobrychis arenaria*, *Syrenia cana*, *Alyssum tortuosum* és *commutatum*, *Helichrysum arenarium*, *Allium Scorodoprasum* és *sphaerocephalum*, *Erysimum diffusum*, *Silene conica*, *Secale silvestre* stb.

Feltünö egyes növények ritkasága: *Peucedanum arenarium*, csak a Tévedő erdőben. *Astragalus virgatus*, csak Csengelén.

---

[4] A. Kerner: Pflanzenleben der Donauländer. Innsbruck. 1863.

Dianthus diutinus, csak az Alsóásotthalmi erdőben. *Gypsophila arenaria* és *Koeleria glauca* csak a Szelevényi erdőben.

A kötött homokon, főleg homoki réteken virítanak: *Crocus variegatus*, *Taraxacum laevigatum*. *Hieracium Pilosella*, *Senecio campester*, *Gagea pusilla*, *Genista tinctoria v. elata*, *Allium vineale*, *Seseli varium*, *Galium verum*, *Chrysopogon Gryllus*, *Adonis vernalis*, *Pulsatilla nigricans*, *Astragalus dasyanthus* és *asper*, *Viola ambigua* és *arenaria*, valamint a szabadkai határon a *Bulbocodium ruthenicum*.

Az erdők zsengésebb talaján nő: a *Stachys recta*, *Cytisus austriacus*, *Anthericum ramosum*, *Teucrium Chamaedrys*, továbbá *Centaurium uliginosum*, *Blackstonia serotina*, *Veronica spicata*, *Inula denticulata*, *Euphrasia stricta*, *Molinia coerulea* és *Salix rosmarinifolia*.

A semlyékek növényei; *Carex distans*, *panicea*, *tomentosa*, *Orchis Morio*, *coriophorus* és *paluster*, *Ophrys aranifera*, *Leontodon autumnalis*, *Silene multiflora*, *Odontites verna* *Polygala comosa*; mocsár szélén a *Carex nutans*, *hirta* és *gracilis*, *Blysmus compressus*, *Ranunculus acer*, (a lösz talajon *R. polyanthemus*, az ártérben *R. sardous v. mediterraneus*), *Scorzonera parviflora*, *Taraxacum paludosum*, *Cirsium canum*, *Agrostis alba*. A mocsárban pedig: *Caltha cornuta*, *Carex acutiformis*, *Teucrium Scordium v. pannonicum*, *Galium palustre v. brachyphyllum*, *Oenanthe aquatica*. *Euphorbia palustris*, *Schoenoplectus lacustris* és *Tabernaemontani*, *Bolboschoenus maritimus*, *Heleocharis palustris*, *Phragmites communis* és rajta felfutva *Calystegia sepium*.

A több vagy kevesebb sziktartalmat az *Achillea asplenifolia*, *Aster pannonicus*, *Cyperus pannonicus*, *Plantago tenuiflora*, *Triglochin maritima* jelzi. Szikes mocsarakban a *Cirsium brachycephalum* közönséges.

A homokterület legérdekesebb növényei egyes hegyi fajok, melyek valószinűleg a régi alföldi erdők gazdagabb flórájának maradványai. E tekintetben igen érdekes az a kis tölgyes, mely a Templomere mellett húzódik a Kishorgosi pusztán. Itt nő, mint egyetlen termőhelyen a *Rubus leucophaeus*, *Salvia glutinosa*. *Brachypodium pinnatum*. *Stachys officinalis*. *Peucedanum Cervaria* és *Carvifolia*. Itt terem még az *Angelica silvestris* és *Campanula glomerata* (és a Szelevényi erdőben), a *Lathyrus pratensis* (és Petresnél), az *Avenastrum pubescens* (és a Tévedő erdőben).

A Szelevényi erdő növényei közül mint ilyenek említendők: *Arabis glabra*, *Hypericum acutum*, *Seseli Hippomarathrum*, *Valeriana officinalis*. A Kamarási erdőből nevezetesek: *Arabis glabra*, *Geranium dissectum*, *Potentilla recta*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Peucedanum alsaticum*, *Inula germanica*, *Plantago media*, *Trifolium dubium*, *Verbascum nigrum*. A Kőlapos réten az *Iris pumila* (és a Tévedő erdőben), valamint az *Anacamptis pyramidalis*. A Kishorgosi pusztán az *Allium moschatum*. Királyhalmán az *Epipactis palustris* és *latifolia*, *Tussilago Farfara* és *Parnassia palustris*.

Sajátságos, hogy míg egyes homoki növények, mint fentebb említettem, teljesen hiányzanak, mások pedig csak egy-egy termőhelyen találhatók, addig egyes hegyi fajok elég gyakoriaknak mondhatók. Ilyenek pl. a *Linum catharticum*, *Trifolium montanum* és *pratense*, *Serratula tinctoria*, *Veronica spicata*, *Orthantha lutea*. *Epipactis atropurpurea*.

Legszegényebb növényzete van a zárt homoki ákáczerdőknek. A kora tavasszal virító *Muscari comosum* és *racemosumot* felváltja a *Bromus tectorum*, *sterilis* és a néhol tömegesen nővő *Anthriscus trichosperma* és *Scandix*. Nyáron kopár az erdő alja, csak a széleken s utakon találunk néhány gyomot, ú. m. *Asperula Cynanchica*, *Plantago ramosa*, *Holoschoenus vulgaris* és *Agropyron cristatumot*. Az erdő árnyékát csak a *Leonurus Cardiaca*, *Chenopodium album*, *Cynoglossum officinale*, *Cannabis sativa* és *Solanum Dulcamara* tűrik.

A homoki vetések, parlagok, legelők, tarlók, útszélek gyomjai: *Apera spica venti*, *Bromus inermis*, *Agropyron cristatum* és *intermedium*, *Crepis rhoeadifolia*, *Tragus racemosus*, *Corispermum nitidum*, *Tribulus orientalis*, *Gnaphalium luteo-album*, *Sisymbrium orientale* és *Sinapistrum*, *Raphanus Raphanistrum*. *Camelina microcarpa*. *Trigonella procumbens*, *Plantago ramosa*, *Cynodon Dactylon* (igen jó homokkötő). *Marrubium peregrinum*. *Filago arvensis*, *Erigeron canadensis* stb.

A lösz terület mívelés alatt állván, vadontermő növényeit nagyobbrészt gyomok képezik. Rét és legelő gyanánt azokat a részeit használják, melyek szikesek vagy vízállásosak. Ezeknek növényzetéről későbben emlékezem meg.

Ha a lösz terület (fekete föld) eredeti növényvilágát meg akarjuk ismerni, azok képviselőit töltések és vasút mentén, meg az utak szélein kell keresnünk, hol gyomokkal keveredten találhatók. Ilyenek a *Poa compressa*, *annua*, *pratensis v. angustifolia* és *bulbosa v. crispa*. *Ornithogalum umbellatum*, *Bouchéanum*, *brevistylum*. *Allium rotundum*, *Gagea pratensis* és *arvensis*, *Centaurea Calcitrapa* és *solstitialis*, *Salvia austriaca*, *nemorosa*, *verticillata* és *Aethiopis*. *Sideritis montana*, *Carthamus lanatus*, *Sanguisorba muricata*, *Adonis flammeus*, *Reseda Phyteuma*, *Echium altissimum*. *Bromus erectus v. pannonicus*, *Hieracium umbellatum*, *Thymelaea Passerina*, *Xeranthemum annuum*. *Euphorbia salicifolia* és *pannonica* stb. Mint láthatjuk, a növényzet számos déli és keleti fajjal ékeskedik.

A feketeföld igen porhanyós, könnyű művelésű és sok közös növénye is van a homokkal. Igy pl. az *Astragalus asper*, *Onobrychis* és *austriacus*, *Stipa capillata*, *Chondrilla juncea*, *Andropogon Ischaemum*, *Stachys recta*, *Hypericum perforatum*. *Ajuga genevensis*, *Calepina irregularis*, *Draba verna*. *Koeleria gracilis*, *Arabis* *auriculata*, *Veronica prostrata*, *Epipactis atropurpurea*, *Salvia pratensis*, sőt az *Euphorbia Gerardiana* is. Ezek rétföldön nem nőnek. Gyomnövényei azonban inkább a rétfölddel, mint a homok- és semlyéktalajjal közösek.

Gabona közti és útszéli gyomjai: *Delphinium orientale*. *Caucalis daucoides* és *latifolia*, *Torilis arvensis*, *Hibiscus ternatus*, *Crepis setosa*, *Picris hieracioides*, *Vicia villosa*, *Medicago falcata*, *Kickxia Elatine*, *Ajuga Chamaepitys*, *Erysimum repandum*, *Lepidium perfoliatum*, *ruderale* és *Draba*, *Myagrum perfoliatum*, *Euclidium syriacum*, *Sclerochloa dura*, *Anagallis arvensis* és *femina*. *Lactuca Scariola* és *saligna* stb.

Erdő löszterületen csak egy van, a szegedi Makkos erdő. Szegényes növényzetét (*Bromus tectorum*, *sterilis* és *subsquarrosus*. *Torilis arvensis*, *Picris hieracioides*, *Pastinaca silvestris*, *Rubus caesius* stb.) érdekesebbé teszi néhány jövevény: *Physalis Alkekengi*, *Carlina brevibracteata*, *Viola cyanea*, *Stachys germanica*, *Astragalus cicer*, *Erigeron acer*. *Epipactis microphylla* és *Tussilago Farfara*. (E két utóbbit újabban nem lelem.)

Az itt említett néhány hegyi fajhoz csatlakozik még a mocsarak és árkok szélén növő *Ranunculus polyanthemos*, továbbá a töltések oldalán előforduló *Androsace maxima*, *Verbascum thapsiforme*, *Asperula galioides* és az utak s mesgyék szélén az *Anthemis austriaca*.

A rétföldek növényzete egyhangú. Javarészük művelés alatt áll, a feketeföldéhez hasonló gyomokkal. A kaszálók közül a szárazabbak igen jó szénát szolgáltató, de egyhangú növényzetű rétek. *Poa pratensis* és a *v. angustifolia*, *Vicia angustifolia*, *Trifolium repens*, *Alopecurus pratensis* alkotják a fű főtömegét, melyek közé nedvesebb helyeken *Vicia hirsuta*, *Alopecurus fulvus*, *Baldingera arundinacea*, *Phragmites communis*, *Glyceria aquatica*, *Lythrum virgatum* és *Salicaria*, *Thalictrum flavum*, szóval az ártér növényei vegyülnek.

Az árterek flórája a legegyentetűbb. Az előbb említetteken kívül itt találjuk még a következőket: *Sium latifolium*, *Lathyrus paluster*, *Vicia picta*, *Astragalus contortuplicatus*, *Chrysanthemum uliginosum*. *Heleochloa alopecuroides*. *Cyperus Michelianus*, *fuscus*, *glomeratus*. *Lysimachia Nummularia* és *vulgaris*, *Heleocharis palustris* és *acicularis*, *Roripa amphibia* és *austriaca*, *Cuscuta lupuliformis*, *Calystegia sepium*, *Armoracia macrocarpa*. *Solanum Dulcamara*, *Chenopodium rubrum* és *polyspermum*, *Rumex maritimus*, *Bidens tripartitus*, *Euphorbia lucida* és *palustris*, *Abutilon Avicennae*, *Althaea officinalis v. micrantha*. *Potentilla supina*, *Gnaphalium uliginosum*, *Butomus umbellatus*. *Sparganium ramosum*, *Oenanthe aquatica*, *Veronica anagalloides*, *Senecio paludosus*, *Galium palustre v. brachyphyllum*, *Ranunculus sardous v. mediterraneus*, stb.

Az ártérben is találunk hegyi növényeket, melyeket a Tisza árja hozhatott hozzánk. Ezekről a behurcolt növények között lesz még szó.

Szikesek. Simonkai által[5]) «Vakszék»-nek nevezett területek vegetatiojához hasonlót Csongrád megyében is több helyen találunk. E területeket azonban nem nevezik vakszéknek, mert fel nem szántott részein is igen jó legelőt, vagy közepes kaszálót szolgáltat. Azért e földeket, Treitz kifejezésével élve, termőszéknek nevezném. Az ilyen szikesföld humuszt és esetleg kevés homokot is tartalmaz. A *Trifolium*ok serege ékesíti kora tavasszal. Igy a *T. angulatum*, *parviflorum*, *ornithopodioides*, *fragiferum*, *filiforme*, *striatum*, továbbá a *Festuca pseudovina*, *Crassula caespitosa*, *Sceranthus annuus v. verticillatus*, *Gypsophila muralis*, jellegzetes növényei még. Nyáron kiég az egész partosabb rész, csak ősszel élénkítik az *Eragrostis pilosa* csinos bokrétái és a *Scilla autumnalis*. E partosabb rész vizét 1—2 m. széles erecskék vezetik a mélyebben fekvő mocsárba, mely erecskéknek növényzetét *Roripa Kerneri*, *Pholiurus pannonicus*, *Alopecurus fulvus*, *Glyceria fluitans*, *Plantago tenuiflora*, *Ranunculus lateriflorus*, *Myosurus minimus*, *Cerastium anomalum* alkotják. E növényeket még a mocsár partján is megtaláljuk, mélyebb vízbe csak a *Glyceria fluitans* hatol, középen, a szikes tóban pedig *Beckmannia eruciformis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Glyceria aquatica*, *Phragmites communis*, *Typha latifolia* és *Bolboschoenus maritimus* teremnek. Őszi esők után, partosabb helyeken találjuk az *Atriplex litorale* és *hastatum ssp. microspermum*-ot, *Bupleurum tenuissimum* társaságában.

A vakszék vegetatioja. Az erősen székes talajt, hol széksós kivirágzásos kopár foltok váltakoznak a *Camphorosmás* mezővel, nevezik nálunk vakszéknek. A magasabban fekvő székpadokon az *Artemisia monogyna* alkot formációt. A padok alatt terül el a *Camphorosmás* szék *Lepidium crassifoliummal* és *Atropis limosa* val Ezt követi a mocsár szélén az *Agrostis alba* öve, míg a mélyebb vízben a *Bolboschoenus maritimus*. Ősz felé, ha a mocsár kiszikkad, a *Bolboscheonus* között hatalmas *Salsola Soda*-k nőnek s ugyanott, de még inkább a kopár, kivirágzással borított széken találjuk a *Schoberia maritima* és *Chenopodium rubrum v. crassifoliumot*.

Néhol *Cyperus pannonicus* lép fel tömegesen az *Atropis* között.

Szeged alatt szikes legelőkön pl. a *Spergularia marginata*, *Schoberia maritima v. pannonica*, *Salicornia herbacea*, *Crypsis aculeata* a jellemző sós növények.

---

[5]) Simonkai: Aradvármegye és Arad sz. kir. város természetrajzi leírása. Arad. 1893.

Szóval a szikesek növényvilága változatosság tekintetében a homoké mellett áll.

A mocsarak, tavak és erek növényzete inkább a víz mennyiségéhez mint a talaj minőségéhez alkalmazkodik. Pl. a *Bolboschoenus maritimus* vagy *Phragmites communis* semlyék tavakban, szikes tavakban, erek és holtágak vizében, valamint a Tisza árterületében egyaránt közönségesek. A szikes mocsarak és az ártér növényei javarészt az összes mocsarakban feltalálhatók.

Csak semlyék tavakban nő a *Cirsium brachycephalum*. Csak a szikes tavak növénye a *Beckmannia eruciformis*. Csak az árterekben és holtágakban található a *Sagittaria sagittifolia, Butomus umbellatus, Senecio paludosus*.

A vízen úszó *Lemnák* közül a *L. trisulca*, *minor*, *gibba* és *Spirodela polyrrhiza* találhatók. A régi gazdag vizi növényzet érdekes ereklyéje gyanánt maradt fenn a Kamarási tóban a *Stratiotes aloides*. Az *Utricularia vulgaris* semlyékek, árterek és szikes tavak vizében egyaránt gyakori. A *Potamogetonok* közül a *P. pectinatus*, *pusillus* és *crispus* a *Myriophyllum*-okkal és *Ceratophyllum*-okkal együtt alkotják a «hinárt». *Nuphar luteumot* és *Hydrocharist* eddig hiába kerestem, ellenben gyakori a *Nymphaea alba* és a *Nymphoides*. Május havában fehér a tavak színe a *Ranunculus trichophyllus* virágaitól.

A behurcolt növények közül egyeseket főleg a városok utcáin találunk, mint gyomot. Ilyenek pl. Szeged utcáin a *Sagina procumbens*, *Spergularia salina*, *Lolium temulentum*, *Artemisia annua*, *Leontodon Leysseri* (parkban), *Crepis capillaris* (kertben) s az *Euphorbia maculata*.

A *Matricaria suaveolens* Szegeden már igen közönséges gyom.

Az ujszegedi parkba talán fűmaggal vagy átültetett bokrokkal került a *Veronica Chamaedrys*, *Sherardia arvensis* és *Aegopodium Podagraria*.

A régi szegedi vár fenmaradt kapuján *Sisymbrium Loeselii* és *Erodium ciconium* terem. Az utóbbit Simonkai is szedte Aradon, ugyancsak a vár sáncain.

A Tisza gyakran hoz magával hegyi növény magvakat, melyek rövid megjelenésük után ismét eltünnek. Ilyenek *Cucubalus baccifer*, *Stellaria graminea* *Lamium album*, *Roripa palustris*, *Valeriana officinalis*, *Trifolium hybridum*, *Galium rubioides*, *Pulicaria dysenterica*, *Bidens cernuus*, *Campanula patula*, *Veronica serpyllifolia*, *Sisymbrium Irio*, *Agrostis vulgaris* és *Achillea crithmifolia*.

Régebben termesztett növény elvadult maradéka az *Asclepias syriaca* Ujszegeden és Hantházán.

Rövidítések.

Feicht. a. m. Feichtinger-nek az irodalom felsorolásában idézett műve.
Kern. a. m. Kerner-nek az irodalom felserolásában idézett műve.
Mayr. a. m. Mayr-nak az irodalom felsorolásában idézett műve.
Bern. a. m. Bernátsky-nak az irodalom felsorolásában felsorolt műve.
Thaisz. a. m. Thaisz-nak az irodalom felsorolásában felsorolt műve.
Kit. a. m. Kitaibel.
HT. a. m. Teodorovits herbáriuma.
HT—Deg. a. m. Teodorovits herbáriumának Degen idézett művében közölt adata.
HD. a. m. Degen herbáriuma, Szabó Imre gyüjtése.
SzVM. a. m. Szegedi Városi Muzeum.
n. v. a. m. közölt növényt megyénk területén nem láttam.
! a. m. növényt láttam.
! ! a. m. a növényt gyüjtöttem.

A helynév után jelzem az irodalmi vagy herbáriumi forrást. Ez után ! vagy ! ! jelöli, ha esetleg a növényt ugyanott én is láttam vagy gyüjtöttem. Ha a helynév után csak ! áll, úgy e növényt azon a helyen feljegyeztem. Végül ha a helynév után semmi jel sincsen, akkor az saját gyüjtésem adata.

A helynevekre nézve megjegyzem, hogy «Szeged» saját adataimnál a város közvetlen környékét jelenti, továbbá a Körtöltés, Tiszapart, alsóvárosi temető stb. megnevezések Szegedre vonatkoznak. Kistisza több lévén a megyében, itt mindig a Hantházi major alatti ág értendő. Martonos és Szabadka (Körös erdő, Körös ér) határából is felvettem néhány növényt, miután ezeket közvetlenül a Csongrád megyei határ mellett gyüjtöttem.

Kedves kötelességemnek tartom végül köszönetet mondani Bihari Gyula, Dr. Degen Árpád, Dr. Gáyer Gyula, Dr. Jávorka Sándor, Kupcsok Sámuel, A. Topitz, Wagner János, K. H. Zahn és Zsák Zoltán uraknak számos kritikus növényem reviziójáért és meghatározásáért, Szabó Imre és Teodorovits Ferenc uraknak, herbáriumuk rendelkezésemre bocsájtásáért s főképen Kiss Ferenc főerdőtanácsos úrnak, ki páratlan szívességgel mozdította elő kirándulásaim sikerét, számoson társam és támogatóm volt.

Felsorolás.

Polypodiaceae.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. Szegeden egy kőkerítésen és a Tisza rakpartján.

Salviniaceae.

Salvinia natans (L.) All. Percsóra. Levelény! Sártó!

Equisetaceae.

Equisetum arvense L. Tápé. Boszorkánysziget. Martonos. Csengele.

E. palustre L. Bilisics.

E. ramosissimum Desf. Csengele HD. Királyhalom HT. és HD. Kishorgos. Kishomok. Csengelei erdő.

f. gracile A. Br. Királyhalom.

Pinaceae.

Juniperus communis L. Klauzál erdő.

Typhaceae.

Typha latifolia L. Kamarás! Kendertó! Tápai rét! Dócitó! Boszorkánysziget.
T. angustifolia L. Dócitó. Kendertó!

Sparganiaceae.

Sparganium ramosum Huds. Királyhalom HD. Algyő.

Potamogetonaceae.

Potamogeton natans L. Martonos.
P. lucens L. Porgány. HD. Tápai rét.
P. gramineus L. Szeged Kern. n. v.
P. crispus L. Vöröskereszti tó.
P. pusillus L. Vöröskereszti tó.
P. pectinatus L. Rókusi tó. Csengele.
Zannichellia palustris L. *ssp. pedicellata* Wahlenb. et Rosén *f. aculeata* Schur. Csengele.

Scheuchzeriaceae.

Triglochin palustre L. Kistisza. Kőlaposa. Hantháza.
T. maritimum L. Dorosma HD. Csengele. Bilisics. Franciahegy. Alsótanyai járás.

Alismataceae.

Alisma Plantago L. Szeged Mayr és Kern. Királyhalom HT. Petres. Tápé! Kendertó! Ujszeged! Algyő! Vöröskereszt!
v. pumilum Nolte. Rókusi tó.
Sagittaria sagittifolia L. Szeged Kern. Petres. Algyő. Tápé. Martonos.

Butomaceae.

Butomus umbellatus L. Szeged Mayr és Kern. Algyő. Martonos. Tápé! Petres. Kamarás! Ujszeged!

Hydrocharitaceae.

Stratiotes aloides L. Kamarási tó.
Hydrocharis morsus ranae L. Szeged Kern n. v.

Gramineae.

Phalaris canariensis L. Szillér, elvadulva.
Ph. bulbosa L. Gedó.
Baldingera arundinacea (L.) Dum. Ujszeged. Tápé. Kendertó.
Andropogon Ischaemum L. Szeged Mayr!! Királyhalom HT!! Horgos! Hantháza.

Chrysopogon Gryllus (L.) Trin. Királyhalom HT. Tévedő erdő! Alsótanyai járás. Kishorgos. Bilisics.

Sorghum halepense (Brot.) Pers. Szeged Sadler: Fl. com. Pest. 1825. I. 75. Szeged fölött Bayer: Excursion etc. (ÖBZ. X. 8.) n. v.

Tragus racemosus (L.) Desf. Királyhalom HT. Kishorgosi erdő! Kamarás! Hantháza. Dugonics erdő.

Digitaria sanguinalis (L.) Scop. Boszorkánysziget. Királyhalom. Kistelek.

D. humifusa Rich. Királyhalom HT. n. v.

Echinochloa crus galli (L.) Beauv. Szeged Mayr. Királyhalom HT. Hattyas.

v. oryzoides (Ard.) Vöröskereszt.

Setaria verticillata (L.) Beauv. Algyő! Hantháza. Kistelek.

S. viridis (L.) Beauv. Királyhalom HT. Szeged. Tévedő erdő.

ad v. Weinmannii (R. et Sch.) Asch u. Gr. *vergens*. Királyhalom.

S. glauca (L.) Beauv. Szeged Mayr!! Királyhalom HT.! Algyő! Hantháza.

Cynodon Dactylon Pers. Szeged Mayr!! Királyhalom HT. Alsótanyai járás! Sándorfalva! Tarjánvég! Hantháza.

Beckmannia eruciformis (L.) Host. Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Buki csárda.

Stipa pennata L. *ssp. Joannis* Čel. Királyhalom HT. Csengelei erdő! Szelevényi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

S. capillata L. Királyhalom HT. Kamarás! Szelevényi erdő! Alsóásotthalmi erdő. Palánki temető.

Crypsis aculeata (L.) Ait. Sintértó! Kishorgos! Hantháza. Kőlaposa. Rókusi tó.

Heleochloa schoenoides (Lam.) Host. Ujszeged Feicht!! Rókusi tó.

H. alopecuroides (Schrad.) Host. Szeged Mayr. Uj-szeged Feicht!! Boszorkánysziget.

Alopecurus pratensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern! Algyő! Kamarás! Alsótanyai járás! Szeged.

A. fulvus Sm. Kamarás! Kendertó! Tápai rét! Rókusi tó! Bezúrszék.

Phleum pratense L. Ludvár.

Ph. phleoides (L.) Simk. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő! Csengelei erdő! Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Bilisicsi erdő.

Agrostis alba L. Csongrád megye Sadler: Magy. plánták XIII. 4. Hódmezővásárhely Bern! Kishorgos! Bezúrszék! Kendertó! Dócitó. Ujszeged. Vöröskereszt. Hantháza. Alsótanyai járás. Tápé. Makkos erdő. Szelevényi erdő.

A vulgaris With. Boszorkánysziget.

Apera spica venti (L.) Beauv. Királyhalom HT!! Dorosma. Homoki erdő. Kishorgosi erdő.

A. interrupta (L.) Beauv. Kamarás! Kishorgos. Buki csárda.

Calamagrostis lanceolata Roth. Ujszeged Feicht. n. v.

C. Epigeios (L.) Roth. Királyhalom HT. Kendertó! Csengelei erdő! Rókabögyös. Szelevényi erdő. Boszorkánysziget. Tápé.

C. Pseudophragmites (Hall.) Baumg. Tápé. Ujszeged.

Arrhenatherum elatius (L.) Mert. et Koch. Körtöltés. Makkos erdő.

Avena fatua L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hattyas HD. Ujszeged.

Avenastrum pubescens (Huds.) Jessen. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Templomere.

Phragmites communis Trin. Szeged Mayr. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Algyő! Tápai rét! Kamarás! Kendertó! Matyér! Sintértó! Makkos erdő! Dóci tó!

v. flavescens Curt. Boszorkánysziget.

Molinia coerulea Moench. Királyhalom HT. Csengelei erdő! Alsóásotthalmi erdő! Kőlaposa.

v. arundinacea Schrk. Szelevényi erdő.

Koeleria gracilis Pers. Királyhalom HT. Tévedő erdő! Alsóásotthalmi erdő. Körtöltés.

K. glauca (Schkur.) DC. Szelevényi erdő.

Eragrostis megastachya (Koel.). Lk. Homoki major.

E. minor Host. Királyhalom HT. Kistelek. Kishorgos. Kishomok.

E. pilosa (L.) Beauv. Ujszeged Feicht. Csongrád Thaisz. Szeged. Fertő.

Dactylis glomerata L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő! Homoki erdő! Horgos! Franciahegy. Hantházi erdő. Kamarás. Makkos erdő.

Sclerochloa dura (L.) Beauv. Kishorgos! Algyő! Kamarás! Körtöltés! Sövényházi puszta. Szeged utcáin.

Poa annua L. Csongrád és Szentes Thaisz. Kamarás! Szeged.

P. bulbosa L. *v. crispa* Thuill. Királyhalom HT. Horgos! Kamarás! Szelevényi puszta! Szatymaz! Algyő. Szeged.

v. pseudoconcinna (Schur.) Asch. u. Gr. Rivó erdő! Szelevényi puszta.

P. palustris L. Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Kamarás. Ujszeged.

P. compressa L. Szeged. Tarjánvég.

P. trivialis L. Csongrád Thaisz. Szelevényi erdő. Kamarás. Körtöltés. Boszorkánysziget. Ujszeged.

P. pratensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Királyhalom HT. Szeged. Buki csárda.

v. angustifolia L. Ujszeged HD!! Kamarás! Serkéd! Algyő. Bezúrszék. Fark. Franciahegy. Körtöltés. Homoki erdő.

Glyceria fluitans (L.) R. Br. Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely. Bezúrszék.

G. plicata Fr. Alsótanyai járás.

G. aquatica (L.) Wahlenb. Csongrád és Szentes. Thaisz. Kamarás! Algyő. Tápé. Bezúrszék.

Atropis distans (L.) Griseb. Csongrád és Szentes Thaisz. Kishorgos! Vöröskereszt! Szeged utcáin.

ssp. limosa Schur. Csengele! Buki csárda. Vöröskereszt. Kishorgos.

f. pallens Deg. Kishorgos.

Festuca glauca Lam. *v. scabrifolia* Hack. Alsóásotthalmi erdő.

F. vaginata WK. Szeged Kit. herb. *F. glauca* alatt. Királyhalom HT. Rivó erdő! Alsóásotthalmi erdő. Klauzál erdő. Szelvényi erdő. Csengele.

F. valesiaca Schleich. Alsóásotthalmi erdő. Klauzál erdő.

F. pseudovina (Hack.) Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Algyő. Horgos. Fark. Szatymaz! Bezúrszék!

F. rutila Hack. Algyő. Fark.

F. angustiflora Hack. Makkoserdő.

F. sulcata Hack. *f. rupiola* Heuff. Szeged.

F. rubra L. Szeged HD. n. v.

F. pratensis Huds. Kishorgos.

F. subspicata G. F. W. Meyer. Királyhalom.

F. arundinacea Schreb. Bilisics. Horgos. Franciahegy.

Vulpia Myuros (L.) Gmel. Kishomok.

Bromus erectus Huds. *v. pannonicus* Kumm. et Sendt. Körtöltés.

B. inermis Leyss. Dorosma! Tévedő erdő. Kamarás. Subasi szőlő. Palánki temető.

B. sterilis L. Algyő! Makkos erdő! Tápai vám. Szelevényi erdő. Homoki erdő

B. tectorum L. Csongrád és Szentes Thaisz Királyhalom HT. Algyő! Kamarás! Hantháza! Szeged! Kishorgosi erdő. Makkos erdő.

B. secalinus L. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. n. v.

B. arvensis L. Csongrád Thaisz. Szeged.

B. hordeaceus L. Csongrád és Szentes Thaisz. Algyő! Kamarás! Hantháza Sándorfalva. Körtöltés.

B. commutatus Schrad. Királyhalom HT. Nagyszéksós. Palánki temető. Kishorgos. Kendertó.

B. japonicus Thunb. Szelevényi erdő.

v. subsquarrosus Borb. Szeged. Dorosma. Tarjánvég. Makkos erdő! Tévedő erdő!

B. squarrosus L. Sintértó. Csengele.

v. megastachys Borb. Tévedő erdő.

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. Templomere.

Agropyron repens (L.) Beauv. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Bezúrszék.

f. trichorrhachis Rohlena. Hantháza.

v. caesium Presl. Nagyszéksós.

A. intermedium (Host.) Beauv. Franciahegy. Rivó erdő. Kamarás.

ssp. trichophorum (Link.) Rchb. Alsóásotthalmi erdő.

A. cristatum (Schreb.) Beauv. Királyhalom HT. Sándorfalva HD. Csengelei erdő! Tévedő erdő! Dorosma.

v. calvum (Schur.) Hantházi erdő. Szelevényi erdő. Szeged.

Haynaldia villosa (L.) Schur. Szeged felé Sadler: Fl. com. Pest 1825. I. 81. n. v.

Aegilops cylindrica Host. Hódmezővásárhely Bern. Szilléri töltés HD. Gedó. Tarjánvég. Szentpéteri major.

Secale silvestre Host. Szeged és Kistelek Kit. in Host Gram. IV. 7. et Add. 12. Klauzál erdő! Rivó erdő! Tévedő erdő! Csengelei erdő! Szelevényi erdő. Homoki erdő. Kishorgosi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

Hordeum maritimum With. *ssp. Gussonianum* Parl. Királyhalom HT-Deg. Csongrád és Szentes Thaisz. Csongrád megye Bern. Horgos! Kamarás! Kendertó.

f. hirtellum Deg. Felső Tisszapart. Vöröskereszt. Buki csárda.

H. murinum L. Ujszeged Feicht! Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern! Királyhalom HT! Horgos! Algyő! Makkos erdő! Csengele! Vörös kereszt.

Lolium temulentum L. Szeged utcáján egy tő.

L. perenne L. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged! Algyő! Kistelek! Horgos! Hantháza! Királyhalom. Röszke. Sintértó.

Pholiurus pannonicus (Host.) Trin. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmezővásárhely Bern!! Nagyszéksós. Bezúrszék.

Cyperaceae.

Carex stenophylla Wahlenb. Baktó HD. Alsótanyai járás. Szelevényi puszta. Horgos. Körtöltés. Pusztaszer! Kisteleki járás!

C. divisa Huds. Alsótanyai járás. Rókusi tó. Fehértó. Kishorgos.

C. praecox Schreb. Körtöltés HD! Franciahegy. Homoki erdő.

C. vulpina L. Ujszeged. Kishorgos. Fark.

f. nemorosa Koch. Templomere.

C. muricata L. Makkos erdő.

C. gracilis Curtis. Boszorkánysziget. Algyő. Tápé. Csengelei erdő.

C. stricta Good. Szelevényi erdő.

C. supina Wahlenb. Homoki erdő.

C. nitida Host. Szelevényi puszta. Kőlaposa. Tévedő erdő.

C. tomentosa L. Kőlaposa.

C. caryophyllea Latour. Kőlaposa.

C. glauca Murray. Kőlaposa. Szelevényi erdő.

C. panicea L. Kőlaposa. Kőrösér.

C. distans L. Királyhalom HT. Pusztaszer! Alsótanyai járás! Kendertó. Kishorgos. Szelevényi erdő.

C. Oederi Ehrh. Pusztaszer. Kistisza. Szelevényi puszta.

C. secalina Wahlbg. Gedó, Rókusi tó!

C. hordeistichos Vill. Ujszeged.

C. riparia Curt. Szelevényi erdő.

C. acutiformis Ehrh. Tápé HD. Szelevényi erdő. Kőlaposa. Kamarás.

C. nutans Host. Kishorgos. Szelevényi erdő. Kendertó. Martonos.

C. hirta L. Felső Tiszapart Kendertó. Algyő. Csengele. Kamarás.

Cyperus flavescens L. Ujszeged Feicht. Királyhalom HT. Hantháza! Atokházi járás.

C. pannonicus Jacq. Szeged Kit. in Add. 21. Bogárzó! Rókusi tó. Kishorgos.

C. Michelianus (L.) Lk. Csongrád megye Sadler: Magy. plánták. XII. 6. Ujszeged Feicht. Szeged Mayr!! Algyő.

C. fuscus L. Ujszeged Feicht!! Szeged Mayr!!

C. glomeratus L. Ujszeged Feicht!! Szeged Mayr!!

Schoenoplectus lacustris (L.) Palla. Szeged Mayr. Kamarás HD! Ujszeged. Tápé.

S. Tabernaemontani (Gmel.) Palla. Dorosma HD. Királyhalom HT. Bilisics.

Holoschoenus vulgaris Link. Királyhalom HT. Szelevényi erdő! Alsóásotthalmi erdő! Kőlaposa! Hantháza.

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla. Szeged Mayr és HD!! Csongrád megye Bern. Királyhalom HT. Fehértó! Fertő! Kishorgos! Algyő. Horgos.

Heleocharis palustris (L.) R. Br. Szeged Mayr. Dorosma HD. Kamarás! Fertő! Kistisza. Algyő. Bezúrszék. Martonos.

H. acicularis (L.) R. Br. Szeged Kit. in Add. 21. Martonos! Algyő. Tápai rét.

Blysmus compressus (L.) Panz. Alsótanyai járás. Csengele.

Lemnaceae.

Lemna triscula L. Szeged Kern. Buki csárda. Kendertó.

L. minor L. Alsó Tiszapart. Vöröskereszt.

L. gibba L. Franciahegy.

Spirodela polyrrhiza (L.) Schleid. Szeged Kern!!

Juncaceae.

Juncus bufonius L. Ujszeged Feicht. Rókusi tó. Csengele.

J. compressus Jacq. Királyhalom HT. Kendertó. Bezúrszék.

J. Gerardi Lois. Ujszeged Feicht. Sintértó. Algyő. Horgos. Sándorfalva. Kishorgos. Csengele.

J. effusus L. Boszorkánysziget HD. n. v.

J. lampocarpus Ehrh. Boszorkánysziget HD. Hantháza. Kamarás. Csengele. Kőlaposa, Kendertó.

Luzula campestris (L.) DC. Szelevényi puszta.

Liliaceae.

Bulbocodium ruthenicum Bge. Királyhalom HT-Deg. Szabadka, Kenderesi járás, a szegedi határon.

Colchicum arenarium WK. Királyhalom HT-Deg. Alsótanyai járás. Tévedő erdő.

Veratrum album L. Kőröserdő.

Anthericum ramosum L. Rivó erdő! Szelevényi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

Gagea arvensis Dum. Körtöltés HD!! Népliget!

G. pratensis (Pers.) Roem. et Schult. Palánki temető. Makkos erdő. Kamarás.

G. pusilla Roem. et Schult. Királyhalom HT-Deg. Hantházi erdő. Kishorgosi erdő. Kőlaposa.

Allium Scorodoprasum L. Királyhalom HD. Klauzál erdő SzVM. herb l. Kiss Ferencz. Szelevényi erdő! Kamarás! Kishorgos. Templomere.

A. rotundum L. Kamarás. Körtöltés.

A. vineale L. Kishorgos.

v. laxiflorum Tausch. Kishorgosi erdő.

A. sphaerocephalum L. Szelevényi erdő.

A. angulosum L. Csongrád és Szeged Kit. in Add. 36. n. v.

A. moschatum L. Kishorgos.

Scilla autumnalis L. Fertő.

Ornithogalum tenuifolium Guss. Alsótanyai járás! Szelevényi puszta. Szeged. Kishorgos. Kamarás.

O. umbellatum L. Királyhalom HT. Makkos erdő HD! Körtöltés.

O. Bouchéanum (Kunth.) Asch. Ujszeged HD. Körtöltés. Homoki erdő.

O. pyramidale L. *ssp. brevistylum* (Wolfn.) Csongrád és Szentes Thaisz. Algyő! Tarjánvég.

Muscari racemosum (L.) Mill. Királyhalom HT. Kamarás! Pusztaszer! Hantháza. Szelevényi erdő. Makkos erdő. Horgos.

M. comosum (L.) Mill. Királyhalom HT. Kishorgosi erdő! Kamarás! Hantházi erdő. Tévedő erdő.

Asparagus officinalis L. *Királyhalom* HT. Tévedő erdő! Csengelei erdő! Homoki erdő. Alsóásotthalmi erdő. Hantházi erdő. Algyőn a Tisza árterében.

Iridaceae.

Crocus variegatus Hoppe et Hornsch. Királyhalom HT-Deg. Szelevényi erdő. Kőlaposa. Templomere.

Iris variegata L. Kőröserdő.

I. pumila L. Tévedő erdő. Kőlaposa.

I. arenaria WK. Királyhalom HT-Deg. Szelevényi erdő.

I. Pseudacorus L. Szeged Kern. Ujszeged! Hantháza! Boszorkánysziget. Kendertó.

I. subbarbata Joó. Kőlaposa. Kőröserdő.

Amaryllidaceae.

Leucojum aestivum L. Porgány HD. n. v.

Orchidaceae.

Ophrys aranifera Huds. Szelevényi puszta.

Orchis Morio L. Kőlaposa.

O. coriophorus L. Királyhalom HT-Deg. Dorosma HD. Kőlaposa. Klauzálerdő.

O. paluster Jacq. Királyhalom HT-Deg. Dorosma HD. Kőlaposa. Alsótanyai járás. Szelevényi erdő.

O. militaris L. Kőröserdő.

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. Kőlaposa.

Epipactis latifolia (L.) All. Királyhalom HT-Deg. Makkoserdő HD. n. v.

E. atropurpurea Rafin. Makkos erdő HD!! Alsóásotthalmi erdő. Királyhalmi erdő.

E. microphylla (Ehrh.) Sw. Makkoserdő.

E. palustris (Mill.) Crtz. Királyhalom HT-Deg. n. v.

Salicaceae.

Populus alba L. Szeged Kern. Kőtörés! Klauzálerdő! Hantházi erdő! Alsóásotthalmi erdő.

Salix fragilis L. Ujszeged.

S. alba L. Szeged Mayr és Kern. Sövényháza puszta. Martonos.

S. triandra L. Szeged Mayr és Kern.

v. semperflorens Host. Szeged Bayer: Beiträge etc. ÖBZ. XIII. 46. Boszorkánysziget.

S. rosmarinifolia L. Csengelei erdő! Rivó erdő! Klauzálerdő! Szelevényi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

Moraceae.

Humulus Lupulus L. Francziahegy. Homoki erdő.

Cannabis sativa L. q. sp. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Homoki erdő. Kishorgosi erdő.

Urticaceae.

Urtica dioica L. Királyhalom HT. Szeged Kern. Csongrád Thaisz. Hantháza.

ad v. galeopsidifoliam Wierzb. *vergens.* Homoki erdő.

U. urens L. Királyhalom HT. Hantháza. Homoki erdő. Kamarás! Horgos! Algyő!

Santalaceae.

Thesium ramosum Hayne. Királyhalom HT. Szeged. Fark. Szelevényi puszta. Csengelei erdő. Pörös.

Aristolochiaceae.

Aristolochia Clematitis L. Mindszent! Ujszeged! Szeged. Tápé. Barci lapos. Kőtörés. Martonos.

Polygonaceae.

Rumex maritimus L. Királyhalom HT. Felső-Tiszapart.

R. odontocarpus Sándor. Ujszeged. Martonos.

R. odontocarpus Sándor × *pulcher* L. Gedó.

R. odontocarpus Sándor × *limosus* L. Gedó.

R. conglomeratus Murray. Szeged. Röszke. Martonos.

R. conglomeratus Murr. × *limosus* Thuill. Gedó.

R. limosus Thuill. (*maritimus* × *conglomeratus*) Gedó. Vöröskereszt.

R. crispus L. Királyhalom HT. Gedó. Ujszeged.

R. confusus Simk. (*crispus* × *Patientia*) Gedó.

R. Patientia L. Alsóvárosi temető HD. Francziahegy. Körtöltés. Vöröskereszt.

R. Acetosa L. Királyhalom HT. Kőlaposa. Kamarás. Tévedő erdő.

R. Acetosella L. Királyhalom HT. Ludvár.

v. tenuifolius Wallr. Kistelek.

v. multifidus DC. Homok.

Polygonum amphibium L. Szeged Mayr és Kern! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Petres! Tápé! Martonos! Algyő. Aranyod ér.

P. tomentosum Schrank Boszorkánysziget HD. Martonos.

P. lapathifolium L. Szeged Mayr és Kern!! Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Felső-Tiszapart HD. Tápé.

P. Persicaria L. Kistisza.

P. mite Schrk. Alsó Tiszapart. Kistisza.

P. aviculare L. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged Kern! Királyhalom HT. Algyő! Hantháza! Horgos!

P. arenarium WK. Királyhalom HT!! Dugonics erdő! Kis! horgosi erdő. Hantháza. Kamarás. Szelevényi erdő. Pörös.

P. Convolvulus L. Királyhalom HT!! Kállay liget HD. Csongrád Thaisz. Hantháza.

Chenopodiaceae.

Chenopodium polyspermum L. Királyhalom HT. Boszorkánysziget.

Ch. Vulvaria L. Csongrád Thaisz. Szeged.

v. microphyllum Mocq. Szeged.

Ch. opulifolium Schrad. Szeged Kern. és Mayr. Dorosma.

Ch. hybridum L. Királyhalom HT. Szeged. Dorosma.

Ch. murale L. Horgos.

Ch. urbicum L. Hantháza. Ujszeged.

Ch. album L. Szeged. Mayr és Kern. Csongrád és Szentes Thaisz. Dorosma.

v. microphyllum (Coss.) Szeged.

ad. v. pseudopulifolium J. B. Scholz *vergens*, Szeged.

Ch. glaucum L. Szeged. Mayr és Kern! Csongrád Thaisz. Horgos! Alsóvárosi nyomás! Vöröskereszt. Királyhalom HT.

Ch. rubrum L. Szeged utczáin. Boszorkánysziget.

v. crassifolium (Rchb.) Schult. Kishorgos.

Atriplex nitens Schkuhr. Hattyas. Boszorkánysziget.

A. hastatum L. Ujszeged Feicht. Csongrád és Szentes Thaisz. Sintértó.

ssp. microspermum (WK.) Fertő.

A. patulum L. Boszorkánysziget. Dorosma.

A. litorale L. Ujszeged Feicht. Sintértó. Fertő. Fehértó.

A. tataricum L. Szeged Kern!!

A. roseum L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Horgos.

Camphorosma ovata WK. Csongrád Thaisz. Nagyszéksós! Fehértó! Kishorgos! Hantháza. Horgos. Fertő.

Kochia scoparia (L.) Schrad. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT-Deg.

K. arenaria Roth. Királyhalom! Kistelek! Dugonics erdő! Pusztaszer! Hantháza. Tévedő erdő.

Corispermum canescens Kit. Királyhalom HT-Deg. n. v.

C. nitidum Kit. Királyhalom HT-Deg. Kishorgosi erdő. Pörös. Kamarás.

f. purpurascens Host. Dugonics erdő. Horgos.

Salicornia herbacea L. Szeged Bern. Alsóvárosi nyomás! A rendező pályaudvar előtt. Rókusi tó. Sintértó.

Salsola Kali L. Királyhalom HT. Dorosma! Horgos! Hantháza. Szeged.

S. Soda L. Kamarás. Fehértó. Dorosma. Kishorgos.

Schoberia maritima A. C. Meyer. Vereshomoki szék Szabó: Geológiai viszonyok stb. Hantháza. Kishorgos. Fehértó.

v. pannonica G. Beck. Szeged-Rendező pályaudvar. Alsóvárosi nyomás!

Amarantaceae.

Amarantus retroflexus L. Szeged Mayr és Kern!! Szentes Thaisz Királyhalom HT. Hantháza.

A. viridis L. Szeged.

Portulacaceae.

Portulaca oleracea L. Hantháza! Algyő! Szeged.

Caryophyllaceae.

Agrostemma Githago L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Dorosma. Szentpéter.

Silene inflata Sm. Királyhalom HT. Hantháza. Körtöltés.

S. conica L. Királyhalom HT. Csengelei erdő! Szelevényi erdő. Klauzál erdő.

S. Otites (L.) Wibel. Királyhalom HT! Csengele! Hantháza. Szelevényi erdő. Tévedő erdő.

v. parviflora Ehrh. Királyhalom HT. Hantháza.

S. multiflora (Ehrh.) Pers. Pusztaszer! Horgos. Kamarás. Hantháza. Kistelek.

Melandryum album (Mill.) Garcke. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT! Algyő! Kamarás! Szeged.

Lychnis flos cuculi L. Körösér.

Cucubalus baccifer L. Boszorkánysziget.

Gypsophila muralis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged utczáin Boszorkánysziget. Hódmező-Vásárhely. Horgos. Alsóvárosi nyomás! Bezúrszék! Fertő!

G. arenaria WK. Szelevényi erdő.

G. paniculata L. Királyhalom HT. Szelevényi erdő. Rivó erdő. Alsóásotthalmi erdő. Szatymaz!

Kohlrauschia prolifera (L.) Kunth. Szelevényi puszta. Pörösi szőlők. Kishomok.

Vaccaria pyramidata Med. Csongrád Thaisz. Királyhalom. Szeged.

v. grandiflora (Jaub. et Spach.) Čel. Felső Tiszapart HD. Királyhalom HT. Szentpéter.

Dianthus diutinus Kit. Kistelek Kit. in Add. 229. Királyhalom HT-Deg. Alsóásotthalmi erdő.

D. Carthusianorum L. *ssp. sabuletorum* Heuff. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Kamarás. Alsóásotthalmi erdő.

D. serotinus WK. Királyhalom HT-Deg! Kistelek. Pörös. Sasülési erdő. Homoki major.

Saponaria officinalis L. Királyhalom HT. Hantháza! Kishorgos.

Malachium aquaticum (L.) Fr. Szeged HD!! Hantháza. Fark. Újszeged. Kamarás.

Stellaria media (L.) Vill. Szeged.

S. graminea L. Barci lapos.

Cerastium anomalum WK. Horgos! Fertő. Fehértó.

C. glomeratum Thuill. Hattyas HD. n. v.

C. semidecandrum L. Királyhalom HT. Körtöltés HD. Szelevényi erdő és puszta. Szeged. Kamarás! Alsóásotthalmi erdő!

C. caespitosum Gilib. Királyhalom HT. Dorosma HD. Hantháza. Szeged. Szelevényi erdő. Rivó erdő. Algyő! Kamarás!

Holosteum umbellatum L. Királyhalom HT. Francziahegy. Körtöltés! Horgos.

v. Heuffelii (Wierzb.) Rchb. Horgos.

Sagina procumbens L. Szeged utczáján.

Minuartia glomerata (M. B.) Királyhalom HD. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő. Rivó erdő. Csengelei erdő.

M. setacea (Tuill.) Hayek. Szelevényi erdő.

M. verna (L.) Hiern. Királyhalom HT-Deg. Csengelei erdő. Szelevényi erdő. Rókabögyös.

Arenaria serpyllifolia L. Királyhalom HT. Algyő. Horgos Röszke.

v. viscida (Lois.) Asch. Szelevényi erdő.

v. leptoclada (Guss.) Rchb. Kishorgos. Kamarás.

Spergularia salina Presl. Szeged utczáján.

S. marginata Kittel. Szeged-Rókus Bern!! Dorosma. Alsóvárosi nyomás.

Scleranthus annuus L. *v. verticillatus* (Tausch.) Bezúrszék.

v. hibernus Rchb. Kisteleki járás.

Nymphaeaceae.

Nymphaea alba L. Királyhalom HT. Kamarási tó! Kendertó! Aranyod ér! Bogárzó.

Ceratophyllaceae.

Ceratophyllum demersum L. Kamarási tó.

C. submersum L. Vöröskereszti tó.

Ranunculaceae.

Caltha cornuta Sch. N. K. Királyhalom HT. Kőlaposa. Szatymaz! Alsótanyai járás! Csengele!

Nigella arvensis L. Szeged. Algyő. Dorosma.

Delphinium Consolida L. Csongrád és Szentes. Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Horgos! Szeged!

D. orientale Gay. Újszeged Feicht. és HD. Csongrád és Szentes Thaisz. Sártórét. Szeged. Budzsák!

Pulsatilla nigricans Störck. Királyhalom HT. Hantháza! Tévedő erdő! Szelevényi erdő. Pusztaszer.

Myosurus minimus L. Csongrád megye Sadler: Magy. plánták. V. 7. Királyhalom HT. Fertő. Fehértó. Bezúrszék!

Ranunculus trichophyllus Chaix. Királyhalom HT. Algyő. Fehértó. Vöröskereszti tó. Kőlaposa.

R. lateriflorus DC. Bezúrszék.

R. acer L. Királyhalom HT. Csengele. Alsótanyai járás.

R. polyanthemos L. Kamarás. Szeged.

R. repens L. Királyhalom HT. Szeged. Újszeged. Algyő.

R. sardous Crtz. *v. mediterraneus* Griseb. Újszeged Feicht. Algyő. Szeged. Hantháza. Nagyszéksós. Dongórét!

R. pedatus WK. Kőlaposa. Fertő. Kamarás!

R. sceleratus L. Újszeged. Feicht. Szeged. Szomolya.

R. arvensis L. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Újszeged. Szeged.

v. tuberculatus DC. Dongórét. Szillér.

Thalictrum flexuosum Bernh. Hantházi erdő. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi puszta.

Th. galioides Nestl. Királyhalom HT. Alsótanyai járás. Bilisics. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi puszta.

Th. lucidum L. Tápé. Temploméri erdő. Petres! Barci lapos!

v. angustissimum Crtz. Szeged. Kern. Kamarás. Kőlaposa. Kendertó.

Th. flavum L. Újszeged Feicht. és HD. Szeged Mayr! Petres. Algyő.

Adonis vernalis L. Királyhalom HT-Deg. Kőlaposa. Szelevényi erdő.

A. flammeus Jacq. Körtöltés.

A. aestivalis L. Szentes Thaisz. Hantháza. Algyő. Szeged.

Papaveraceae.

Chelidonium majus L. Szeged Kern. n. v.

Glaucium corniculatum (L.) Curt. Szeged Kern. n. v.

Papaver hybridum L. Körtöltés HD. n. v.

P. dubium L. Algyő.

P. Rhoeas L. Szeged Kern! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT! Horgos. Kishomok. Hantháza! Algyő!

Fumaria Schleicheri Soy. Willm. Körtöltés HD. n. v.

F. Vaillantii Lois. Franczia hegy. Kamarás.

Cruciferae.

Lepidium Draba L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Horgos! Hantháza! Algyő! Levelény!

L. crassifolium WK. Csongrád Thaisz. Hódmező-Vásárhely Bern. Horgos. Nagyszéksós. Fertő.

L. ruderale L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hódmező-Vásárhely Bern. Algyő. Sándorfalva. Szeged!

L. perfoliatum L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT! Dorosma HD. Szeged. Horgos. Algyő! Kamarás! Hantháza! Kishorgos!

L. campestre (L.) R. Br. Fark. Baktó. Szelevényi puszta.

Coronopus procumbens Gilib. Vöröskereszti tó. Szillér. Baktó! Szeged utcáján!

Thlaspi arvense L. Csongrád és Szentes Thaisz. Hantháza. Algyő. Homok.

Th. perfoliatum L. Szeged. Horgos. Szelevényi erdő. Kettőshatár! Algyő! Kamarás!

Sisymbrium officinale (L.) Scop. Csongrád Thaisz. Királyhalom. Dorosma.

S. Sophia L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szeged.

S. Loeselii L. A szegedi vár maradványán.

S. Irio L. Felső Tiszapart,

S. orientale L. Szeged Kern!! Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Újszeged és Boszorkánysziget HD. Hantháza. Horgos. Szelevényi puszta.

S. Sinapistrum Crtz. Királyhalom HT. Klauzál erdő. Csengele!

Myagrum perfoliatum L. Szeged. Szelevényi major. Baktó!

Calepina irregularis (Asso) Thell. Körtöltés. Tévedő erdő. Palánki temető. Algyő. Kamarás! Sövényházi töltés!

Sinapis arvensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom. HT. Szeged.

v. Schkuhriana (Rchb.) *f. hirsuta* Beck. Szeged.

v. orientalis (Murray.) Szeged.

S. alba L. Franeziahegy. Szentpéteri major.

Diplotaxis tenuifolia (L.) DC. Körtöltés. Kishorgos. Tévedő erdő.

D. muralis (L.) DC. Tiszapart és Körtöltés HD!! Királyhalom HT. Szelevényi major.

Brassica campestris L. Szeged Kern. n. v.

B. nigra (L.) Koch. Szeged.

B. elongata Ehrh. Palánki temető.

Raphanus Raphanistrum L. Csengele.

Rapistrum perenne (L.) Bergeret. Szeged HD!!

Armoracia macrocarpa (WK.) Baumg. Szeged Kern. Boszorkánysziget. Újszeged!

Roripa austriaca (Crtz.) Bess. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged. Újszeged.

R. amphibia (L.) Bess. Királyhalom HT. Szeged. Tápai rét. Martonos.

R. silvestris (L.) Bess. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád és Szentes Thaisz. Fark. Martonos.

v. capillipes Borb. Boszorkánysziget.

R. Kerneri Menyh. Hódmező-Vásárhely Bern. Csongrád Baenitz: Herb. Europ. l. J. Wagner. Fehértó. Szatymaz. Bezúrszék.

R. armoracioides Čel. Szentpéteri puszta.

R. palustris (Leyss.) Bess. Ujszeged Feicht. Martonos.

Capsella bursa pastoris (L.) Med. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Algyő! Hantháza! Kettőshatár! Horgos!

Camelina microcarpa Andrz. Királyhalom HT!! Szeged. Klauzál erdő. Szelevényi puszta.

C. Alyssum (Mill.) Thell. Királyhalom HT. n. v.

Draba verna L. Királyhalom HT! Szeged. Horgos. Hantháza! Fehértó! Szentmihálytelek! Kettőshatár!

D. nemorosa L. Királyhalom HT. Szelevényi puszta.

Stenophragma Thalianum (L.) Čel. Pusztaszeri erdő. Kamarás.

Arabis auriculata Lam. Királyhalom HT—Deg! Dorosma HD. Szelvényi erdő. Körtöltés.

A. glabra (L.) Bernh. Szelevényi erdő. Kamarás.

Syrenia cana (Pill et Mitterp.) Rchb. Királyhalom HT. Kistelek. Bilisicsi erdő. Rivó erdő! Dugonics erdő! Alsóásotthalmi erdő!

Erysimum diffusum Ehrh. Királyhalom HT. Kistelek. Sártó. Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Kishorgosi erdő.

E. repandum L. Felső Tiszapart HD. Algyő. Fark. Szeged.

Alyssum commutatum Heuff. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Csengelei erdő. Alsóásotthalmi erdő!

A. tortuosum WK. Királyhalom HT. és HD. Alsóásotthalmi erdő. Hantházi erdő. Szelevényi erdő.

A. desertorum Stapf. Királyhalom HT—Deg! Körtöltés HD!! Hautházi puszta. Kamarás. Algyő!

A. alyssoides L. Királyhalom HT. Kamarás. Körtöltés. Algyő!

Berteroa incana (L.) DC. Királyhalom HT—Deg. Kistelek. Szeged. Hantháza. Kishomok.

Euclidium syriacum (L.) R. Br. Sándorfalva. HD. Szeged.

Hesperis tristis L. Szelevényi puszta. Szelevényi erdő. Tévedő erdő.

Resedaceae.

Reseda Phyteuma L. Körtöltés.

R. lutea L. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád Thaisz. Királyhalom HT! Hantháza. Szelevényi puszta. Kamarás.

R. luteola L. Tiszapart HD. n. v.

Droseraceae.

Aldrovanda vesiculosa L. Hódmező-Vásárhely Moesz: Adatok az *Aldrovanda.* etc. (Ann. Mus. Nat. Hung. V. 354.) l. Endrey.

Crassulaceae.

Sedum acre L. Makkoserdő HD. Baktó! Tévedő erdő. Ludvár

Crassula caespitosa Cav. Hódmező-Vásárhely Bern. Bezurszék.

Saxifragaceae.

Saxifraga tridactylites L. Dorosma HD. Sövényházi töltés. Szelevényi erdő. Kamarás!

f. exilis Poll. Kőlaposa.

Parnassia palustris L. Királyhalom HT—Deg. Dugonics erdő.

Rosaceae.

Rosa canina L. f. *fissidens* Borb. Kamarás.

Sanguisorba officinalis L. Szelevényi puszta. Kőlaposa.

S. muricata (Spach.) Gremli. Körtöltés.

Filipendula hexapetala Gilib. Királyhalom HT. Kőlaposa. Hantháza. Alsóásotthalmi erdő.

Rubus leucophaeus P. J. M. *(caesius × tomentosus)* Templom-éri erdő.

R. caesius L. Ujszeged HD. Szeged. Szelevényi erdő. Makkos erdő. Algyő! Tápé! Hantháza! Nagyfa! Petres!

Fragaria viridis Duch. Kamarás. Szelevényi puszta és erdő.

Potentilla argentea L. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged. Fark. Algyő!

P. reptans L. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Hantháza.

P. anserina L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Algyő! Horgos! Kamarás! Sándorfalva!

P. supina L. Felső Tiszapart. Boszorkánysziget. Ujszeged.

P. recta L. Kamarás.

P. arenaria Borkh. Királyhalom HT. Baktó HD. Szeged. Pusztaszer! Hantháza! Kamarás! Tévedő erdő! Szelevényi erdő!

Crataegus monogyna Jacq. Templométri erdő.

Prunus spinosa L. *v. dasyphylla* Schur. Templométri erdő.

Leguminosae.

Genista tinctoria L. *v. elata* (Moench.) Asch. u. Gr. Királyhalom HT!! Kőlaposa. Csengelei erdő.

f. pubescens (Lang.) Csengele HD. Körösér.

Cytisus austriacus L. Rivó erdő. Pörös. Szelevényi erdő. Tévedő erdő.

C. ratisbonensis Schäffer *v. biflorus* (L'Herit.) Öttömösi erdő SzVM. herb. l. Kiss Ferenc.

Ononis spinosa L. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Templomere. Horgos! Dorosma! Hantháza! Alsótanyai járás.

Medicago falcata L. Szeged Mayr és Kery!! Királyhalom HT. Dorosma HD! Hantháza. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő.

M. sativa L. q. sp. Csongrád Thaisz. Szeged. Királyhalom HT.

M. varia Martyn *(sativa × falcata).* Csongrád Thaisz Szeged.

M. lupulina L. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged. Szatymaz. Kishorgos.

M. minima (L.) Bartal. Királyhalom HT!! Kamarás. Szatymaz.

Trigonella procumbens (Bess.) Rchb. Ujszeged Feihht. Kishorgos. Királyhalom.

Melilotus officinalis (L.) Lam. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Hantháza. Dorosma.

M. albus Desr. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szeged.

Trifolium ornithopodioides (L.) Sm. Bezúrszék.

T. campestre Schreb. Makkoserdő. Alsó Tiszapart. Kamarás. Alsótanyai járás.

T. dubium Sibth. Kamarás.

T. filiforme L. Bezúrszék.

T. parviflorum Ehrh. Hódmező-Vásárhely Bern. Szakállhát.

T. hybridum L. Boszorkánysziget.

T. repens L. Szeged Kern! Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Hódmező-Vásárhely Bern. Franciahegy. Tarjánvég. Kistelek.

T. montanum L. Királyhalom HT—Deg. Kamarás. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi puszta.

T. fragiferum L. Szeged Kern!! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Bezúrszék.

T. resupinatum L. Ujszeged.

T. striatum L. Csongrád megye Kit. in Plant. rar. Hung. I. 24. Hódmező-Vásárhely Bern. Kendertó.

T. angulatum WK. Hódmező-Vásárhely Bern. Dóci tó. Bezúrszék.

T. strictum L. Csongrád megye Kit. in Reliq. 94. n. v.

T. arvense L. Királyhalom HT. Szeged Kit. herb. Szelevényi puszta. Kishomok.

T. pallidum WK. Ujszeged.

T. pratense L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Tarjánvég. Makkos erdő. Templomere.

T. diffusum Ehrh. Hódmezővásárhely Bern. Kishomok.

Anthyllis Vulneraria L. Mártély.

A. polyphylla Kit. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő. Csengelei erdő. Rivó erdő.

Dorycnium herbaceum Vill. Ujszeged.

Lotus corniculatus L. Csongrád Thaisz. Hódmezővásárhely Bern. Királyhalom HT. Hantháza. Kamarás. Fark. Szeged!

L. tenuifolius (L.) Szentes Thaisz. Szeged. Mártély. Bezúrszék. Kishorgos. Dorosma!

L. siliquosus L. Királyhalom HT. Hantháza. Makkos erdő. Kamarás!

Galega officinalis L. Ujszeged Feicht!! Tápé. Algyő. Kamarás! Kendertó!

Astragalus contortuplicatus L. Szeged. Kern és Neilreich: Aufzählung l. Bayer. 341. Boszorkánysziget.

A. cicer L. Királyhalom HT. Temploméri erdő. Makkos erdő. Kamarás erdő.

A. dasyanthus Pall. Királyhalom HT.-Deg. Tévedő erdő.

A. asper Jacq. Kőlaposa. Kamarás. Szeged.

A. virgatus Pall. Csengele HD!!

A. austriacus Jacq. Királyhalom HT.-Deg. Alsóvárosi töltés HD. Alsóásotthalmi erdő. Körtöltés.

A. Onobrychis L. Királyhalom HT!! Sasülés. Rivó erdő. Szeged. Rókabögyös.

Glycyrrhiza echinata L. Szentes Kit. in Add. 320. Csongrád és Szentes Thaisz. Szeged Mayr és Kern! Ujszeged Feicht és HD! Algyő. Tápé. Martonos. Sártórét.

Coronilla varia L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged.

Onobrychis viciaefolia Scop. Körtöltés. Kamarás!

O. arenaria (Kit.) Ser. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Rivó erdő. Tévedő erdő.

Vicia hirsuta (L.) Gray. Szeged. Kamarás. Tápai rét. Tarjánvég.

V. tetrasperma (L.) Mnch. Tápai rét.

V. Cracca L. Szeged Mayr és Kern!! Algyő. Tápé.

V. villosa Roth. Ujszeged Feicht. Csongrád és Szentes Thaisz Hantháza. Algyő. Szentpéteri puszta. Tévedő erdő.

V. picta Fisch. et Mey. Ujszeged. Szeged.

V. sordida WK. Körtöltés HD. Felső Tiszapart. Kamarás.

V. lathyroides L. Körtöltés. Kamarás.

V. sativa L. Királyhalom HT Körtöltés.

V. angustifolia (L.) Reich. Körtöltés. Dorosma. Serkéd.

V. pannonica Cr. Kamarás.

V. striata M. B. Szeged. Szentpéter puszta. Szentmihálytelek.

Lathyrus hirsutus L. Szeged Kern. Dóci tó. Tápé. Makkos erdő. Szentpéter puszta. Tarjánvég.

L. tuberosus L. Csongrád és Szentes Thaisz. Algyő. Sártórét. Szentpéter puszta.

L. pratensis L. Percsóra. Templomere.

L. paluster L. Ujszeged HD. Algyő.

L. aphaca L. Ujszeged.

Geraniaceae.

Geranium rotundifolium L. Királyhalom HT. Szeged. Kamarás. Kistisza.

G. pusillum Burm. Szeged. Sándorfalva. Rókusi akoltelep. Algyő!

G. dissectum L. Kamarás.

G. divaricatum Ehrh. Csengele.

Erodium cicutarium (L.) L'Hérit. Szeged Kern!! Királyhalom HT. Hantháza. Kamarás. Horgos! Pusztaszer! Kettőshatár!

E. ciconium (L.) Willd. A szegedi vármaradvány falán.

Linaceae.

Linum catharticum L. Hantházi puszta. Kistisza. Bilisics Kőlaposa.

L. perenne L. Királyhalom HT. Algyő. Horgos. Pörös. Ujszeged.

Zygophyllaceae.

Tribulus orientalis Kern. Királyhalom HT.-Deg. és HD! Hantháza. Szelevényi puszta. Tarjánvég. Horgos! Kistelek.

Polygalaceae.

Polygala comosa Schkuhr. Királyhalom HT! Csengele HD. Hantháza. Horgos. Szelevényi erdő. Kamarás!

Euphorbiaceae.

Euphorbia maculata L. Szeged. Degen: Az Euphorbia maculuta stb. (Magy. Bot. Lap. VI. 47.) l. Lányi.

E. palustris L. Ujszeged Feicht. és HD. Martonos. Szelevényi erdő. Matyér! Kamarás! Csengele!

E. stricta L. Algyő. Budzsák. Tarjánvég.

v. literata Jacq. Szeged.

E. helioscopia L. Körtöltés HD!! Kettőshatár!

E. falcata L. Szeged Kit. in Add. 255. *E. nervosa* vel *rugosa* alatt. (Jávorka Sándor dr. viszgálata szerint a Kit. herbáriumában levő példányok alapján.) Körtöltés. Dorosma. Baktó! Röszke!

E. segetalis L. Szeged Kern. n. v.

E. Cyparissias L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Körtöltés HD!! Hantháza. Pusztaszer! Algyő! Horgos! Alsótanyai járás!

E. virgata WK. Csongrád Thaisz. Körtöltés és Tápé HD!! Franciahegy. Kamarás. Szatymaz. Tarjánvég.

E. Esula L. Temploméri erdő. Kamarás erdő. Makkos erdő.

E. salicifolia Host. Boszorkánysziget. Körtöltés.

E. lucida WK. Szeged Kern!! Ujszeged Feicht. Csongrád Thaisz. Martonos. Petres! Algyő! Barci lapos! Mindszent!

E. pannonica Host. Kamarás.

E. Gerardiana Jacq. Szeged Mayr és Kern. Királyhalom HT. Alsóvárosi országút HD. Hantházi puszta. Szelevényi erdő. Makkos erdő. Alsótanyai járás. Alsóásotthalmi erdő.

Celastraceae.

Evonymus europaeus L. Templométi erdő.

Malvaceae.

Abutilon Avicennae Adans. Szeged Mayr és Kern! Ujszeged Feicht!! Kistelek. Hattyas. Algyő!

Lavatera thuringiaca L. Királyhalom. Kőlaposa! Szelevényi erdő!

Althaea hirsuta L. Szeged Kit. herb. n. v.

A. officinalis L. v. *micrantha* (Wiesb.) Szeged Kern!! Ujszeged Feicht. Királyhalom HT—Deg. Csongrád és Szentes Thaisz. Kistelek. Szelevényi puszta. Algyő! Mindszent! Tápai rét.

Malva pusilla With. Csongrád és Szentes Theisz. Horgos.

M. neglecta Wallr. Csongrád megye Kit. in Add. 243. Szeged Mayr !! Királyhalom HT. Horgos. Homoki major.

M. silvestris L. Csongrád Theisz. Szeged. Algyő!

Hibiscus ternatus Cav. Királyhalom HT. Szeged. Dorosma. Hantháza! Nagyszéksós! Rókusi akoltelep!

Guttiferae.

Hypericum perforatum L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged. Tarjánvég. Kamarás. Tévedő erdő.

H. veronense Schrk. *v. angustatum* Roch. Kamarás HD. n. v.

H. acutum Moench. Ujszeged Fricht. Szelevényi erdő.

Cistaceae.

Helianthemum nummularium (L.) Dun. *f. discolor* Rcrb. Királyhalom HT!! Szelevényi erdő. Hantházi erdő. Alsóásotthalmi erdő!

Fumana procumbens (Dun.) Gren. et Godr. Királyhalom HT!! Szelevényi erdő.

Violaceae.

Viola cyanea Čel. Ujszeged. Makkos erdő.

V. alba Bess. Temploméri erdő.

V. ambigua WK. Pusztaszer.

V. hirta L. Szelevényi erdő.

V. arenaria DC. Királyhalom HT. Pusztaszer.

V. arvensis Murr. Királyhalom HT. Szeged.

v. Kitaibeliana Rom. et Schult. Horgos. Pusztaszeri erdő. Kamarás!

Thymelaeaceae.

Thymelaea Passerina (L.) Coss. Kamarás. Szeged. !

Lythraceae.

Lythrum Hyssopifolia L. Szeged Kern. n. v.

L. Salicaria L. Szeged Mayr et Kern! Királyhalom HT. Algyő. Martonos. Tápé!

L. virgatum L. Ujszeged Feicht! Szeged. Tápé. Kishorgos.

Oenotheraceae.

Epilobium hirsutum L. Tápé. Szelevényi erdő.

E. parviflorum Scheb. Királyhalom HT. Kistisza. Nádastó. Szelevényi erdő.

E. adnatum Griseb. Ujszeged Feicht. Boszorkánysziget.

Oenothera biennis L. Ujszeged Feicht. Csongrád Thaisz. Szeged. Algyő. Csengelei erdő!

Hydrocaryaceae.

Trapa natans L. Pusztaszer és Csany közt, Csongrád mellett, Szentes mellett a Kurcában, a Lándor tóban, Szegvárnál az Osztora tóban, Anyásnál Hollós: Kecskemét növényzete.

Halorrhagidaceae.

Myriophyllum verticillatum L. Percsórai csatorna.
M. spicatum L. Dorosma HD. Sintértó. Kamarási tó.

Umbelliferae.

Eryngium planum L. Boszorkánysziget.
E. campestre L. Szeged Mayr. és Kern! Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Tápé. Algyő! Hantháza! Horgos! Alsótanyai járás!
Anthriscus Scandix (Scop.) Asch. Csongrád Thaisz. Szeged. Homoki erdő. Kamarás!
A. trichospermus Schult. Kishorgosi erdő. Homoki erdő.
Torilis arvensis (Huds.) Link. Királyhalom HT!! Röszke HD. Makkos erdő. Dorosma. Kishorgos.
Caucalis daucoides L. Csongrád Thaisz. Ujszeged HD. Szeged.
C. latifolia L. Szentes Thaisz. Szeged. Hantháza
Bifora radians M. B. Sártó.
Conium maculatum L. Csongrád Thaisz. Francziahegy.
Bupleurum tenuissimum L. Fertő.
Petroselinum hortense Hoffm. q. sp. Makkos erdő.
Falcaria vulgaris Bernh. Királyhalom HT. Szeged. Kistelek. Dorosma.
Pimpinella saxifraga L. Királyhalmi erdő. Palánki temető. Rivó erdő. Templomere.
Sium latifolium L. Szeged Mayr és a Kern. Algyő.
Aegopodium Podagraria L. Ujszeged.
Seseli Hippomarathrum L. Szelevényi erdő.
S. annuum L. Alsóásotthalmi erdő. Pörös. Szelevényi erdő.
S. varium Trev. Kamarás erdő. Tévedő erdő.
Oenanthe aquatica (L.) Poir. Szeged Kern!! Tápai rét. Bilisicsi semlyék. Kamarás! Kistisza! Bezurszék!
Angelica silvestris L. Temploméri erdő. Szelevényi erdő.
Peucedanum Carvifolia Vill. Temploméri erdő.
P. arenarium WK. Tévedő erdő.
P. alsaticum L. Kamaráserdő.
P. Cervaria (L.) Cuss. Temploméri erdő.
Pastinaca sativa L. Kőlapos.
  v. silvestris (Mill.) Makkos erdő.
Carum Carvi L. Ujszeged.
Daucus Carota L. Csongrád Thaisz. Szeged. Ujszeged! Baktó! Hantháza!

Primulaceae.

Androsace maxima L. Algyő. Horgos!

Lysimachia vulgaris L. Szeged Mayr és Kern. Királyhalom HT. Petres. Algyő Martonos.

L. Nummularia L. Ujszeged HD!! Kamarás! Algyő! Mártély!

Anagallis arvensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Nagyszéksós. Horgos!

A. femina Mill. Királyhalom HT—Deg. Sándorfalva HD. Csongrád Thaisz. Hantháza. Dongórét. Szeged!

Plumbaginaceae.

Statice Gmelini Willd. Kamarás. Kishorgos. Kettőshatár! Hantháza! Baks! Fehértó! Fertő.

Gentianaceae.

Centaurium pulchellum (Sw.) Druce. Csongrádmegye Kit in WK. Plant. rar. Hung. III. 305. Rókusi tó. Alsóvárosi nyomás

f. albiflora (Kit.) Királyhalom HT. Rókusi tó. Szelevényi puszta.

C. minus Gars. Királyhalom HT. Szelevényi puszta és erdő. Kamarás. Kőlaposa.

C. uliginosum (WK.) Beck. Hantházi puszta Kistisza. Szelevényi erdő. Dugonics erdő. Bilisicsi erdő.

Blackstonia serotina (Koch.) Beck. Királyhalom HT—Deg. Hantházi puszta. Szelevényi erdő. Dugonics erdő.

Nymphoides peltata (Gmel.) Ktze. Szeged Kern. Percsóra.

Apocynaceae.

Vinca herbacea WK. Királyhalom HT—Deg. Szelevényi puszta.

Asclepiadaceae.

Asclepias syriaca L. q. sp. Hantháza. Újszeged!

Cynanchum Vincetoxicum (L.) R. Br. Királyhalom. HT. Alsóásotthalmi erdő. Tévedő erdő. Szelevényi puszta. Palánki temető! Csengelei erdő!

Convolvulaceae.

Convolvulus arvensis L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT! Algyő! Szeged!

Calystegia sepium (L.) R. Br. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád Thaisz. Algyő! Tápé! Bilisics: Nádastó! Szelevényi erdő!

Cuscuta lupuliformis Krock. Szeged SzVM. herb. l. Feichtinger. Boszorkánysziget.

C. suaveolens Ser. Szentes Thaisz és Tordai: Az illatos aranka stb. (Magy. Bot. Lap. I. 216.) n. v.

C. Epithymum Murray. Boszorkánysziget. Tápé.

Borraginaceae.

Heliotropium europaeum L. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT. Algyő. Hantháza. Szelevényi puszta.

v. gymnocarpum Borb. Röszke HD.

Cynoglossum officinale L. Királyhalom HT. Hantháza. Homoki erdő.

Lappula echinata Gilib. Szeged Mayr!! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Budzsák.

Asperugo procumbens L. Szeged Kerner!! Újszeged HD!! Királyhalom HT.

Symphytum officinale L Szeged Mayr és Kern. Hattyas HD.

v. uliginosum Kern. Ujszeged Feight. Algyő. Szeged. Barczi lapos.

Alkanna tinctoria L. *v. parviflora* Borb. Királyhalom HT—Deg. Hantházi erdő. Szelevényi erdő. Csengelei erdő. Alsóásotthalmi erdő!

Anchusa officinalis L. Királyhalom HT. Hantháza. Homok. Szeged!

Onosma arenarium WK. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Rivó erdő. Szelevényi erdő. Csengele.

Myosotis scorpioides L. Hantháza Kistisza.

M. micrantha Pall. Királyhalom HT. Körtöltés HD!! Fark. Kamarás!

Nonnea pulla (L.) DC. Dorosma HD. Szeged. Hantháza. Algyő. Szelevényi erdő. Horgos!

Lithospermum arvense L. Körtöltés HD!! Kishorgosi erdő. Kamarás! Algyő! Pusztaszer!

L. officinale L. Tévedő erdő. Alsóásotthalmi erdő!

Echium vulgare L. Szeged Mayr!! Királyhalom HT. Hantháza. Csengele. Horgos

E. altissimum Jacq. Csongrád Thaisz. Tarjánvég.

Verbenaceae.

Verbena officinalis L. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Kamarás. Hantháza.

V. supina L. Újszeged Feicht. Algyő.

Labiatae.

Ajuga genevensis L. Királyhalom HT. Szeged. Horgos. Kamarás! Algyő!

A. Chamaepitys (L.) Schreb. Csongrád Thaisz, Királyhalom HT. Algyő. Hantháza. Kamarás. Dorosma. Szeged! Horgos!

Teucrium Scordium L. *v. pannonicum* Wallr. Szeged Mayr és Kern. Hantházi puszta. Kistisza. Kőlaposa.

T. Chamaedrys L. Kamarás. Alsóásotthalmi erdő.

Scutellaria galericulata L. Szeged Mayr és Kern. Újszeged Feicht. Királyhalom HT. Tápé.

S. hastifolia L. Szeged Kern. Újszeged. Makkos erdő. Barczi lapos.

Marrubium peregrinum L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Horgos. Szelevényi puszta.

M. vulgare L. Csongrád Thaisz. Szeged. Kistelek.

Sideritis montana L. Csongrád Thaisz. Körtöltés. Algyő.

Nepeta cataria L. Horgos.

Glechoma hederacea L. Csongrád Thaisz. Szeged. Homoki erdő. Kamarás! Sártórét!

Brunella vulgaris L. Királyhalom HT. Boszorkánysziget. Algyő. Tápé.

B. laciniata L. Hantháza. Szelevényi puszta.

Lamium amplexicaule L. Királyhalom HT. Szeged. Kettőshatár. Algyő!

L. purpureum L. Szeged. Algyő! Kamarás!

L. album L. Boszorkánysziget.

Leonurus Cardiaca L. Hantházi erdő. Homoki erdő.

L. Marrubiastrum L. Szeged Kern. Algyő. Tápé.

Ballota nigra L. Királyhalom HT. Szeged. Dorosma. Hantháza!

Stachys germanica L. Makkos erdő. Temploméri erdő. Hantháza! Kishorgos puszta.

S. palustris L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT—Deg. Algyő. Boszorkánysziget.

S. annua L. Csongrád Thaisz. Szeged. Dorosma.

S. recta L. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Rivó erdő. Palánki temető. Alsóásotthalmi erdő!

S. officinalis (L.) Trevis. Temploméri erdő.

Salvia glutinosa L. Temploméri erdő.

S. Aethiopis L. Tarjánvég.

S. austriaca Jacq. Királyhalom HT. Körtöltés. Baktó! Algyő! Dorosma! Újszeged!

S. nemorosa L. Csongrád Thaisz. Dóc. Szeged. Kamarás!

S. pratensis L. Királyhalom HT. Hantháza. Homok. Horgos. Kamarás!

S. verticillata L. Hantháza. Tarjánvég.

Thymus collinus M. B. Királyhalom HT. Hantházi puszta. Szeged. Pörös. Kishomok.

f. subhirsutus Borb. Dugonics erdő.

Th. Marschallianus Willd. Kamarás. Csengelei erdő.

Satureja Acinos (L) Scheele. Királyhalom HT. Körtöltés. Kamarás. Horgos. Szelevényi erdő.

Lycopus europaeus L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Szelevényi erdő.

L. exaltatus L. f. Szeged Kern!! Újszeged Feicht Csongrád Thaisz.

Mentha longifolia Huds. *v. Hollósyana* (Borb.) Szeged.

v. mollis (Roch.) Bge. Tápé.

M Wierzbickiana Op. Királyhalom HT—Deg.

M. aquatica L. Királyhalom HT.

v. inciso-serrata (Sm.) Bge. *f. trichophylla* Top. Hantháza.

v. duriuscula Top. *f. Modesiana* Top. Szelevényi erdő.

v. polyanthetica Top. Szelevényi erdő.

v .stagnalis Top. *f. lasiostricha* Top. Szelevényi erdő. Kőlaposa.

v. Agenensis Top. Nádastó.

M. arvensis L. Szeged Mayr.

v. pascuorum Top. *f. serpentina* Top. Újszeged.

v. silvicola (H. Br.) Top. Algyő. Szeged.

v. cuneifolia Top. *f. tenuifolia* Top. Újszeged.

M. Pulegium L. Szeged Mayr és Kern.

v. erectum Wirtg. Algyő. *v. cacocea* Top. *f. communis* Top. Fertő.

Solanaceae.

Lycium halimifolium Mill. q. sp. Csongrád Thaisz. Szeged. Hantháza.

Hyoscyamus niger L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Algyő. Szeged. Budzsák.

Physalis Alkekengi L. Palánki temető. Makkos erdő. Népliget.

Solanum Dulcamara L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged. Alsóásotthalmi erdő! Csengelei erdő.

S. nigrum L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Szeged! Algyő!

Datura Stramonium L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Budzsák. Hantháza!

Scrophulariaceae.

Verbascum thapsiforme Schrad. Szeged.

V. phlomoides L. Franczia hegy. Makkos erdő. Tévedő erdő.

V. Lychnitis L. Királyhalom HT!! Szeged. Csengelei erdő. Rivó erdő.

V. nigrum L. Kamarás erdő.

V. Blattaria L. Újszeged Feicht. Szeged. Hantháza. Makkos erdő.

V. pseudo-Blattaria Koch. Újszeged Feicht. n. v.

V. phoeniceum L. Királyhalom HT. Tévedő erdő. Szelevényi erdő. Kamarás! Hantháza! Kishorgos! Szelevényi puszta!

Kickxia spuria (L.) Dum. Szeged Kit. in Add. 139. n. v.

K. Elatine (L.) Dum. Körtöltés Horgos.

Linaria genistifolia (L.) Mill. Körtöltés. Kamarás!

L. vulgaris Mill. Ujszeged Feicht. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Horgos.

Gratiola officinalis L. Szeged Mayr és Kern. Petres. Dóci tó. Tápé. Algyő!

Lindernia pyxidaria All. Ujszeged Feicht. n. v.

Limosella aquatica L. Ujszeged Feicht. Szeged Kern. n. v.

Veronica Beccabunga L. Boszorkánysziget HD. Ujszeged.

V. Anagallis L. Szeged Kern és Bayer: Beiträge etc. (ÖBZ. XIII. 46. *V. anagallidi* — *Beccabunga* alatt. V. ö. G. Beck: Fl. v. Nieder-Österreich III. 1050.) Kistisza. Szeged.

V. anagalloides Guss. Szeged. Tápairét. Dongórét.

V. Chamadreys L. Ujszeged.

V. prostrata L. Királyhalom HT! Szeged. Tévedőerdő. Szelevényi puszta. Kamarás!

V. spicata L. Királyhalom HT. Hantházi puszta. Szelevényi erdő. Kamarás erdő.

V. longifolia L. Ujszeged. Feicht. n. v.

V. serpyllifolia L. Boszorkánysziget HD. n. v.

V. arvensis L. Királyhalom HT. Szeged. Pusztaszer. Templomere. Makkoserdő. Kamarás!

V. triphylla L. Szeged. Pusztaszer. Kisteleki járás.

V. hederifolia L. Francziahegy. Horgos. Kamarás. Kettőshatár. Kamarás.

V. polita Fr. Francziahegy.

Euphrasia stricta Host. Királyhalom HT. Szelevényi erdő. Bilisics semlyék. Dugonics erdő. Testhalom!

Orthantha lutea (L.) Kern. Pörös. Szelevényi erdő. Rivó erdő! Bilisicsi erdő! Alsóásotthalmi erdő! Szelevényi puszta!

Odontites verna (Bell.) Dum. Horgos. Kamarás! Pörös! Bilisics!

Alectorolophus major (Ehrh.) Rchb. Csengele. Szatymaz. Hantháza.

Lentibulariaceae.

Utricularia vulgaris L. Szeged Kern. Királyhalom HT-Deg. Tápai rét. Sándorfalva.

Orobanchaceae.

Orobanche ramosa L. (*Cannabis sativa*-n.) Hantháza. Kishorgosi erdő. Homoki erdő!

O. arenaria Borkh. (*Artemisia campestris-en.*) Királyhalom HT. Tévedő erdő.

O. reticulata Wallr. (*Carduus nutans*-on.) Szelevényi erdő.

O. caryophyllacea Sm. (*Thymus collinus*-on.) Kamarás HD. Hantháza. Kőlapos. Kishorgosi erdő.

O. lutea Baumg. (*Medicago falcata*-n.) Kőröserdő, Szelevényi és Kishorgosi erdő.

Plantaginaceae.

Plantago major L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged.

v. leptostachya Wallr. Boszorkánysziget. Sintértó.

P. tenuiflora WK. Szeged-Rókus és Hódmezővásárhely Bern. Szeged HD. Fark. Nagyszéksós. Bezurszék. Fertő! Fehértó!

P. media L. Kamarás.

P. lanceolata L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom. HT. Kamarás.

v. hungarica WK. Körtöltés. Fehértó! Tévedő erdő!

P. maritima L. Csongrád és Szentes Thaisz Királyhalom HT. Szeged HD. Hantháza. Rókusi tó. Szelevényi puszta. Bogárzó! Kettőshatár!

P. ramosa (Gilib.) Asch. Királyhalom HT!! Hantházi erdő és puszta. Kishomok. Dorosma.

Rubiaceae.

Sherardia arvensis L. Szeged. Ujszeged.

Asperula galioides M. B. Körtöltés HD!! Kamarás. Tévedő erdő.

A. Cynanchica L. Királyhalom HT. Hantházi erdő és puszta. Alsóásotthalmi erdő. Rivó erdő. Kamarás.

Galium verum L. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Bilisics.

G. pedemontanum All. Tévedő erdő. Alsótanyai nagy járás. Kamarás!

G. tricorne With. Sintértónál.

G. Aparine L. Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Kamarás HD. Szeged. Horgos.

G. palustre L. *v. brachyphyllum* Op. Királyhalom HT. Percsóra. Bilisics. Tápé. Csengele.

G. rubioides L. Tápai vámnál.

G. Mollugo L. Hantháza. Ujszeged. Makkos erdő.

Caprifoliaceae.

Sambucus nigra L. Hantháza. Csengelei erdő!

S. Ebulus L. Hantháza!

Valerianaceae.

Valerianella Morisonii (Spr.) DC. Körtöltés. Kishorgos.

V. rimosa Bast. Felső-Tiszapart.

V. locusta (L.) Betcke. Makkos erdő Körtöltés. Algyő.

Valeriana officinalis L. Királyhalom HT. Boszorkánysziget. Szelevényi erdő.

Dipsacaceae.

Cephalaria transsilvanica (L.) Schrad. Szeged. Dorosma. Röszke!

Dipsacus silvestris Huds. Hantháza.

Succisa pratensis Moench. Királyhalmi úton. Szelevényi erdő.

Knautia arvensis (L.) Coult. Királyhalom HT!! Szeged. Templomere.

Scabiosa ochroleuca L. Királyhalom HT!! Szeged. Horgos. Rivó erdő. Algyő.

Campanulaceae.

Campanula sibirica L. Királyhalom HT-Deg!! Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő.

C. glomerata L. Templomere. Szelevényi erdő.

C. patula L. Ujszeged Feicht n. v.

Compositae.

Eupatorium cannabinum L. Szelevényi erdő.

Solidago Virga-aurea L. *v. angustifolia* Koch. Rivó erdő. Szelevényi erdő. Bilisicsi erdő!

Aster punctatus WK. Csongrád megye Kit. in WK. Plant. var. Hung. II. 113. Templomere.

A. Linosyris (L.) Bernh. Szelevényi erdő.

A. pannonicus Jacq. Királyhalom HT. Hantháza. Kamarás. Szeged. Horgos! Fehértó! Bogászó!

Erigeron acer L. Királyhalom HT. Makkos erdő.

E. canadensis L. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT!

Filago arvensis L. Hantháza. Ludvár.

Helichrysum arenarium (L.) DC Királyhalom HT. Rivó erdő. Alsótanyai járás. Alsóásotthalmi erdő.

Gnaphalium uliginosum L. Szeged Mayr és Kern Tápé HD! Algyő. Boszorkánysziget.

G. luteo-album L. Királyhalom HT-Deg! Algyő. Dóc. Hantháza. Szelevényi major. Szeged utczáján!

Inula germanica L. Kamaráserdő.

I. salicina L. *var. denticulata* Borb. Szelevényi erdő. Templomere.

I. britannica L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Boszorkánysziget. Dorosma. Tévedő erdő. Tápé!

Pulicaria vulgaris Gärtn. Szeged Mayr és Kern! Algyő. Fertő.

P. dysenterica (L.) Gray. Ujszeged Feicht. n. v.

Xanthium strumarium L. Szeged Mayr és Kern!! Csongrád és Szentes. Thaisz. Hantháza! Algyő!

X. spinosum L. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT. Csongrád és Szentes Thaisz.

Bidens tripartitus L. Szeged Mayr és Kern!! Királyhalom HT. Algyő! Tápé!

B. cernuus L. Boszorkánysziget.

Anthemis austriaca Jacq. Körtöltés HD. Francziahegy.

A. ruthenica M. B. Királyhalom HT. Hantháza. Kishorgosi erdő.

A. Cotula L. Csongrád Thaisz. Szeged. Tápé.

Achillea ochroleuca Ehrh. Királyhalom. HT. Kishorgosi erdő. Csengelei erdő.

A. crithmifolia WK. Tiszapart HD. n. v.

A. setacea W. K. Szeged-Rókus Bern. n. v.

A. asplenifolia Vent. Királyhalom. HT-Deg.!! Horgos. Hantháza. Pörös. Kamarás.

A. Millefolium L. Királyhalom HT. Szeged. Horgos.

A. pannonica Scheele. Hantháza. Szeged. Dorosma.

A. collina Becker. Dorosma HD. Horgos. Szelevényi puszta. Szeged. Kistelek.

Matricaria inodora L. Szeged Kern!! Csongrád és Szentes. Thaisz. Ludvár. Algyő

M. Chamomilla L. Csongrád és Szentes Thaisz. Fark. Szeged. Horgos. Gyevifertő. Fehértó.

M. suaveolens (Pursh.) Buchenau. Szeged Moesz: Néhány bevándorolt stb. (Növ. Közl. VIII. 144.) l. Seymann. Szeged HD!!

Chrysanthemum Leucanthemum L. Ludvár. Kamarás.

Ch. uliginosum (W. K) Pers. Csongrád Kit. in Add. 79. Szeged Kern. Boszorkánysziget.

Ch. vulgare (L.) Bernh. Ujszeged Feicht! Károlymajor. Tápé! Petres!

Artemisia Absinthium L. Ujszeged Feicht!! Percsóra. Dorosma.

A. Pontica L. Percsóra. Kamarás. Baktó. Algyő. Hantháza!

A. campestris L. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Pörös. Szelevényi erdő. Csengelei erdő!

A. annua L. Szeged-Püspöktelek.

A. monogyna WK. Kishorgos. Fertő!

A. vulgaris L. Szeged. Hantháza!

Tussilago Farfara L. Királyhalom HT-Deg. Makkos erdő.

Senecio campester (Retz.) DC. Szelevényi puszta és erdő.

S. vulgaris L. Szeged. Kistelek.

S. vernalis WK. Alsó Tiszapart HD. n. v.

S. Jacobaea L. Királyhalom HT!! Szelevényi erdő. Pörös Kishorgos! Rókabögyös!

S. erucifolius L. *v. tenuifolius* Jacq. Kishorgos. Pörös. Templomere.

S. Doria L. Templomere.

S. paludosus L. Csongrád megye Kit. in Add. 89. Szeged Mayr és Kern. Ujszeged Feicht. Algyő. Tápé. Martonos.

v. riparius Wallr. Tápé HD.

Xeranthemum annuum L. Kamarás. Algyő. Tarjánvég.

Carlina brevibracteata Andrz. Makkos erdő.

Arctium Lappa L. Királyhalom HT. Szeged.

A. minus (Hill.) Bernh. Palánki temető.

Carduus nutans L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Horgos. Szelevényi puszta. Kamarás! Szeged!

C. hamulosus Ehrh. Csongrád és Szentes, Taisz. n. v.

C. acanthoides L. Csongrád és Szentes, Thaisz. Szeged. Ludvár.

Cirsium lanceolatum (L.) Scop. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Algyő. Templomere. Szeged!

C. brachycephalum Juratzka. Bilisics. Csengele.

C. canum (L.) MB. Királyhalom. Kőlaposa. Templioméri erdő.

C. arvense (L.) Scop. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT.

v. integrifolium W. et Gr. Tápé.

v. horridum W. et Gr. Szeged.

C. palustre (L.) Scop. Ujszeged.

Onopordon Acanthium L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT!! Szeged.

Serratula tinctoria L. Kőlapos. Pörös. Kishorgos! Kamarás! Templomere! Horgos!

Centaurea Calcitrapa L. Szeged Mayr és Kern. és Wagner: Magyarorsz. *Centaureák.* stb. Laposjárás SzVM. herb. l. Kiss Ferenc. Horgos. Alsóvárosi temető.

C. solstitialis L. Algyő Wagner id. műve, l. Lányi.

f. intermedia Gugler. Szeged Wagner id. m. l. Lányi.

C. pannonica (Heuff.) Hayek. Csongrád megye Wagner id. m. Királyhalom HT. Hantháza. Horgos. Kamarás. Pusztaszer! Dugonics erdő!

C. Cyanus L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Hantháza. Algyő! Szeged!

C. spinulosa Roch. Szentes Thaisz. Csongrád megye Wagner id. m. Dorosma HD. Szeged. Tápé.

C. Sadleriana Jka. Szelevényi puszta. Kamarás. Csengelei erdő. Horgos. Kishorgos. Dorosma.

C. Magyarii J. Wagner (*spinulosa* × *Sadleriana*). Szeged.

C. rhenana Bor. Kamarás.

C. micrantha Gmel. Csongrád megye Wagner id. m. Tévedő erdő. Tarjánvég.

C. arenaria M. B. Szeged Wagner id. m. l. Lányi. Csengelei erdő.

C. Tauscheri Kern. Királyhalom HT-Deg!! Kistelek Wagner id. m. l. Lányi. Szelevényi puszta. Dugonics erdő!

Carthamus lanatus L. Felső Tiszapart HD! Algyő.

Cichorium Intybus L. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Horgos! Hantháza! Algyő.

Leontodon autumnalis L. Bogárzó.

L. hispidus L. Királyhalom HT! Kamarás. Szelevényi puszta. Temploméri erdő.

L. Leysseri (Wallr.) Beck. *f. nudicalyx* Lag. Szeged, Széchenyi téri park. (Bizonyára fűmaggal behurczolva.)

Picris hieracioides L. Makkos erdő. Boszorkánysziget. Dorosma.

Tragopogon orientalis L. Királyhalom HT!! Kamarás.

T. dubius Scop. Csongrád Thaisz. Ujszeged Feicht. Szeged.

T. floccosus WK. Alsóásotthalmi erdő. Rivó erdő. Csengelei erdő.

Scorzonera parviflora Jacq. Királyhalom HT-Deg. Kőlaposa. Bilisics. Kishorgos.

S. purpurea L. Királyhalom HT. Szelevényi erdő. Alsóásotthalmi erdő.

S. Jacquiniana (Koch.) Čel. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szelevényi puszta. Körtöltés. Nagyszéksós. Horgos! Szatymaz!

v. integrifolia (Schur) Simk. Hantháza.

Chondrilla juncea L. Királyhalom HT!! Körtöltés. Horgos! Szelevényi erdő.

Taraxacum officinale Web. Csongrád és Szentes Thaisz. Királyhalom HT. Szeged. Horgos! Kettőshatár! Kamarás! Csengele! Makkos erdő!

T. paludosum (Scop.) Schlechter. Kőlaposa. Nádastó! Csengele!

T. laevigatum (Willd.) DC. Szelevényi puszta.

Sonchus laevis (L.) Gars. Kamarás HD. Makkos erdő.

S. asper (L.) Gars. Csongrád Thaisz. Körtöltés HD. Franciahegy.

S. arvensis L. Ballagi tó.

v. uliginosus M. B. Boszorkánysziget. Bilisicsi semlyék. Budzsáki rét.

S. paluster L. Ujszeged Feicht. n. v.

Lactuca Scariola L. Szeged Mayr és Kern. Csongrád Thaisz. Királyhalom HT. Szeged.

L. saligna L. Körtöltés.

Crepis rhoeadifolia M. B. Királyhalom HT. Alsóásotthalmi erdő. Kistelek.

C. setosa Hall. f. Csongrád és Szentes Thaisz. Körtöltés. Budzsák. Makkos erdő.

C. tectorum L. Szeged Mayr és Kern. Királyhalom HT. Szelevényi erdő. Homok.

C. capillaris (L.) Wallr. Szeged Lányi: Néhány növény stb. (Magy. Bot. Lap. V. 378.)

Hieracium Hoppeanum Schult. *ssp. leucolepioides* Zahn. Hantházi puszta.

H. Pilosella L. Királyhalom HT.

ssp. vulgare Zahn. Makkos erdő.

ssp. tricholepium NP. Alsótanyai járás.

ssp. pauciflorum NP. Szelevényi puszta.

H. echioides Lumn. Csongrád megye Kit. in WK. Plant. rar. Hung. I. 84.

ssp. echioides NP. α) *genuinum* NP. 1) *adpressipilum* c) *brevisetum* NP. Szelevényi puszta.

d) *minoriceps* NP. Alsóásotthalmi erdő.

2) *patentipilum* NP. Kamaráserdő.

H. adriaticum NP. *ssp. adriaticum* NP. Szelevényi puszta.

H. Bauhini Schult. *ssp. cymanthum* NP. Alsóásotthalmi erdő. Szelevényi erdő.

H. leptophyton NP. *ssp. bauhiniflorum* NP. *f. autumnalis* Zahn. Királyhalom.

H. calodon Tausch. *ssp. pseumonopilum* NP. Alsóásotthalmi erdő.

H. auriculoides Láng. Királyhalom HT.

ssp. macrum NP. Bilisicsi erdő.

ssp. pannonicum NP. α) *genuinum*, 1) *normale*, b) *brevisetum* NP. Alsótanyai járás.

H. umbellatum L. *ssp. umbellatum* α) *genuinum* Griseb. *f. apricorum* NP. Kamarás.

Verfasser gibt einen Entwurf der Flora des Csongráder Comitates, und teilt in der Enumeration die bisher bekannten Pflanzen des oben erwähnten Gebietes auf Grund der Literatur und seiner eigenen Sammlung mit.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

A paradicsom Septoria-betegségéről. — Über die Septoria-Krankheit der Paradeispflanze.

A «Magyar Botanikai Lapok» 1914. évfolyamának 156. lapján röviden ismertetve van Dr. Rapaics R. «Három új paradicsombetegség hazánkban» czímű munkája, mely «A Kert»-ben (1914.) jelent meg.

A Debreczenből itt tárgyalt *Septoria Lycopersici* Speg. ha-

Auf Seite 256 des Jahrg. 1914 der Ung. Botan. Blätter wird über eine Arbeit Dr. R. Rapaics' kurz referiert, die in der Zeitschrift «A Kert» 1914 erschienen ist.

Die hier aus Debreczen erwähnte *Septoria Lycopersici* zánkban nem új, mert Kecskeméten és környékén már 1905-ben megtaláltam. [Hollós L. Két érdekes növénykárosító gomba Kecskemétről. Növénytani Közlemények (1907.), VI. köt., 1. füz.].

Egyúttal megemlíthetem, hogy jelenlegi tartózkodásom helyén Szekszárdon, továbbá vidékén is több helyen gyűjtöttem ezt a gombát. (Tolnavármegye és a Közérdek, 1914. július 16.)

Speg. ist unserem Lande keineswegs neu, da ich sie schon i. J. 1905 in Kecskemét und seinen Umgebungen gefunden habe. [Vgl. L Hollós' zwei interess. pflanzenschädigende Pilze aus Kecskemét, Növényt. Közlem. VI. (1907) Heft 1.].

Bei dieser Gelegenheit kann ich erwähnen, dass ich diesen Pilz auch an meinem jetzigen Wohnorte Szekszárd, ferner auch in der Umgebung dieses Ortes an mehreren Stellen gesammelt habe. («Tolnavármegye és a Közérdek», 1914 16. Juli.)

Dr. Hollós L. (Szekszárd).

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Tuzson J.: A Magyar Alföld növényformácziói. (Die Pflanzenformationen des ungarischen Tieflandes.) Botan. Közlem. XIII. 1914. p. 51—57. Deutsch: p. (23—31).

Szerző megkisérli a czímben megnevezett formatiókat saját nézetei alapján 13 kategoriába csoportosítani. A bevezetésben kiemeli, hogy a területegységek physikai viszonyai szolgálnak a beosztás alapjául, mely eljárás a talajisme terén való modern kutatások s a kolloidchemiai irány mai haladásának tekintetbe vételével komoly ellenvetéseket támaszthat.

Az egyes formatiók jellemzésére szolgáló növényfelsorolások (még ha azok — a szerző megjegyzése szerint — csak kivonatosan közöltetnek is) nem egész kielégítők, némelyeknél nélkülözünk nem egy fontosabb fajt, amellett hogy je-

Der Verfasser versucht auf Grund seiner eigenen Anschauungen die im Titel gen. Formationen in 13 Kategorien zu gruppieren. In der Einleitung wird hervorgehoben, dass der Einteilung die physikalische Beschaffenheit der Territorialeinheiten zu Grunde gelegt worden ist, gegen welches Vorgehen in Anbetracht der modernen Forschungen auf dem Gebiete der Bodenkunde, insbesondere aber der Fortschritte der kolloidchemischen Richtung, ernste Bedenken zu erheben sind. Die zur Charakterisierung der einzelnen Formationen herangezogenen Pflanzenlisten sind lentőség nélkül valók helyet találnak.

Ama összevonó systematikai irányzat mellett, melynek a szerző hódol, nem lehet csodálkozni, ha előtte a *Dianthus polymorphus* az orosz steppében egészen más társaságban jelenik meg, mint hazánkban. A magyar «*D. polymorphus*» éppen nem azonos az orosszal, hanem attól több bélyegben különbözik és = *D. diutinus* Kit.; ha szerző evvel a névvel helyettesítette volna, úgy a dolog mindjárt tisztábban látszott volna. Eppen a pontosabb növénygeographiai vizsgálódás vezet rá annak a szükségére, hogy a fajfogalmat szorosabbra vegyük és még a csekélyértékűnek látszó bélyegekre is figyelemmel legyünk.

Szerző a Magyar Alföldet végül 4 flóratájékra osztja és pedig 1. a Bánsági, 2. a Középdunai, 3. a Tiszai s 4. a Nyirségi flóratájékra.

Az utóbbit illetőleg el kell ismernünk szerző érdemét, hogy a botanikusok figyelmét egy rendkívül érdekes területre, a Nyirbátor mellett levő Bátorligetre, felhívta, ahol kiterjedt mocsarak (*Calamagrostis neglecta*-zsombékokkal, *Carex filiformis*-szal, *Menyanthes*-szel és *Comarum*-mal) növényekben gazdag homok-

(wenn sie auch nach der Bemerkung des Verf. auszugsweise mitgeteilt werden) ganz unzulänglich; bei manchen vermissen wir manches Wesentliche, während Belangloses Platz gefunden hat.

Bei der zusammenziehenden systematischen Richtung, welcher der Verf. huldigt, ist es nicht Wunder zu nehmen, wenn ihm *Dianthus polymorphus* auf den russischen Steppen in ganz anderer Gesellschaft erscheint, als auf den ungarischen. Der ungarische «*D. polymorphus*» ist eben mit dem russischen nicht identisch, sondern von ihm in mehreren Merkmalen geschieden und = *D. diutinus* Kit.; hätte der Verf. diesen Namen substituiert, so hätte die Sache gleich besser geklappt. Es führt ja gerade genauere pflanzengeographische Arbeit zur Notwendigkeit, den Artbegriff enger zu fassen und selbst geringfügig erscheinende Merkmale zu beachten.

Verf. teilt das ungarische Tiefland schliesslich in vier Florengegenden, u. zw. die Banater, die Mitteldanubiale, die Theiss- und die Nyirséger Florengegend.

Bezüglich der letzteren möchten wir das Verdienst des Verf. hervorheben, die Aufmerksamkeit der Botaniker auf ein höchst interessantes Gebiet, nämlich die Gegend von Bátorliget nächst Nyirbátor wachgerufen zu haben, wo ausgedehnte Moräste mit *Calamagrostis neglecta*-Bülten, *Carex filiformis*, *Menyanthes* dombokkal váltakoznak. (Lásd a 220—231. oldalon közzétett czikket.)

und *Comarum* mit pflanzenreichen Sandhügeln abwechseln. (Vgl. den Artikel auf S. 220—231.)

Bihari Gy.: Rumex pseudonatronatus Borb. Ugyanitt. — Ebenda. p. 58—61. — Deutsch p. (31—34).

Szerző megvédi Borbás nevének prioritását a Murbeck által adott *Rumex fennicus*-szal szemben. A növénynek beható leírását adja s a diagnosist szép ábrákban is megvilágítja. Ezenkívül felsorol néhány teratologiai esetet.

Verf. verteidigt die Priorität des Borbás'schen Namens gegenüber *R. fennicus* Murbeck. Die Pflanze wird genau beschrieben und die Diagnose durch eine gute Abbildung erläutert. Es werden auch teratologische Fälle erwähnt.

Gayer G.: A magyar flóra Pulmonaria stiriacája. (Die Pulmonaria stiriaca der ungarischen Flora.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 62—64. — Deutsch p. (34).

Borbás-nak a kőszegi gesztenyésekből való adata herbáriumának példái szerint részben a × *P. digenea* Kern.-re, részben pedig a *P. officinalis* egyik alakjára vonatkozik.

Szerző megczáfolja Simonkai-nak azt a nézetét, hogy a *P. stiriaca* = *superofficinalis* × *mollissima* volna.

Die Angabe Borbás' aus den Kastanienwäldern bei Kőszeg (Güns) bezieht sich nach den Exemplaren seines Herbars z. T. auf × *P. digenea* Kern., z. T. aber auf eine Form von *P. officinalis*. Die Auffassung Simonkai's, dass *P. stiriaca* = *superofficinalis* × *mollissima* wäre, wird abgelehnt.

Szabó Z.: Néhány elnevezés tisztázása. (Namensänderungen in der Gattung Knautia.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 64—66. — Deutsch p. (35).

Szerző kimutatja, hogy a *Knautia montana* (M. B.) D. C.-t mint legrégibb, a *K. tatarica* (L.) Szabó elnevezés illeti, melynek következtében a *Cephalaria tatarica* (L.) R. Sch. nevét *C. elata* (Hornem.) Schrad.-re kell változtatni.

A *Knautia arvensis* var. *polymorpha f. glandulosa* Froehl. 1891. helyett pedig a prioritás alapján *f. neglecta* (Meurer pro spec. 1877.) Szb. a helyes elnevezés.

Der Verf. weist nach, dass *Knautia montana* (MB.) DC. den Namen *K. tatarica* (L.) Szabó als ältesten zu führen hat; demzufolge muss auch der Name von *Cephalaria tatarica* (L.) R. S. in *C. elata* (Hornem.) Schrad. geändert werden.

Der Name *Knautia arvensis* var. *polymorpha* f. *glandulosa* Froehl. 1891 wird durch *f. neglecta* (Meurer pro spec. 1877) Szb. substituiert.

Gombocz E.: Adatok az újabbkori magyar botanika történetéhez. (Beiträge zur Geschichte der neueren Botanik in Ungarn.) Ugyanitt. - - Ebenda. p. 66—68. Deutsch p. (36).

Márkus Sándor és Schönbauer Vincze életrajza.

Enthält die Biographie Alexander Márkus' u. Vincenz Schönbauer's.

Jávorka S.: Emlékezés Csató Jánosról. (Erinnerung an Joh. v. Csató.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 83—87. Deutscher Auszug p. (39—40).

Az Erdély flórájának kikutatása körül nagy érdemeket szerzett kutatónak életrajza.

Enthält die Biographie des um die Erforschung der Flora Siebenbürgens hochverdienten Forschers. D.

Aujeszky A.: A Koeleria glauca bakteriosisáról. (Über die Bakteriose von Koeleria glauca.) Bot. Közl. XIII. 1914: 87—93. Deutsch (40)—(45).

Budapest mellett a Csepel-szigeten Dr. Moesz olyan *Koeleria glauca*-példányokat gyűjtött, amelyeknek fűzéreit sárgás foltok lepték el, amelyek nagyon hasonlítottak a Ráthay-leírta, a *Dactylis* kalászkáin talált Bacterium-okozta elváltozáshoz. Az első inficiált *Koeleria*-példányokat ugyancsak Csepel-szigeten Szigetszentmiklós mellett Dr. Degen gyűjtötte (cf. p. 113.). E foltok okozója egy Bacillus, amelyet szerző *Bacillus mucilaginosus Koeleriae* Aujeszky. n. sp. néven ír le. Részletesen ismerteti tulajdonságait (Morphologia, festődés, tenyészetek [döntött szőlőczukros, glicerinás, ágár-ágáron, gelatinán, burgonyán; húsleves; tejben alvasztott vérsavón], ellenállósága stb.), amelyek alapján nyílvánvalóvá válik, hogy a *Bacillus mucilaginosus Koeleriae* Auj. a Ráthay-felé bacteriumtól lényegesen különbözik; az utóbbit, t. i. a Ráthay-féle mikroorganismust

Dr. Moesz sammelte auf der Csepel-Insel bei Budapest Exemplare von *Koeleria glauca*, bei welchen die Ährchen mit gelben Flecken bedeckt waren, sehr ähnlich der von Ráthay beschriebenen, durch ein Bakterium verursachten Veränderung der Ährchen von *Dactylis*. Die ersten infizierten Koeleria-Exemplare fand (cf. l. c. p. 113) Dr. Degen gleichfalls auf der Csepel-Insel gegenüber von Soroksár (nicht bei Szigetszentmiklós, wie im Texte steht). Diese Flecken werden durch einen Bacillus verursacht, welcher als *Bacillus mucilaginosus Koeleriae* Auj. n. sp. unterschieden wird. Der Verf. beschreibt ausführlich die Haupteigenschaften (Morphologie, Färbung, Kulturen [auf schräg erstarrtem Agar-Agar, Traubenzucker-Agar, Král'schen Glycerin-Agar, Gelatine, Kartoffeln, Bouillon, in Milch, auf erstarrtem Blutserum], Widerstandsfähigkeit

Bacterium Ráthay Auj. névvel látja el szerző. Két ábrán 10 részletkép van mellékelve.

etc.), aus welchen erhellt, dass sich der *Bacillus mucilaginosus Koeleriae* Auj. von dem Ráthay'schen Bakterium wesentlich unterscheidet. Letzteres wird *Bacterium Ráthayi* Auj. benannt. Auf 2 Abbildungen werden 10 Detailzeichnungen wiedergegeben.

Bubák F.: A Hyphomycetes új génusza. (Eine neue Hyphomycetengattung aus Ungarn.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 94—96. Deutsch (46)—(47). Mit 1 Textfigur.

Dr. Moesz a *Quercus Cerris* és a *Qu. Robur* levelein egy Mucedineat gyűjtött (Budapest környékén 1912. okt.), amelyben szerző egy új nemzetséget ismert fel, melyet *Moeszia cylindroïdes* Bubák nov. gen. et n. sp. néven ír le. A dolgozathoz egy szép szövegközti ábra (rajzolta Dr. Kutin assistens) van mellékelve.

Dr. G. v. Moesz fand eine Mucedinee auf Blättern von *Quercus Cerris* u. *Qu. Robur* (gesammelt in der Gegend von Budapest. Okt. 1912), welche der Verf. als Vertreter einer neuen Gattung als *Moeszia cylindroïdes* Bubák nov. gen. et n. sp. beschreibt. Eine schöne Textfigur (gezeichnet vom Assistentem Dr. Kutin) ist beigegeben. **Gy.**

Kupcsok S.: Adatok az Alacsony Tátra flórájához. (Daten zur Flora der Niederen Tátra.) Ugyanitt. — Ebenda p. 96—105.

Főleg Breznóbánya környékéről s a Gyömbérről tartalmaz új adatokat.

Kiemelendők:

Enthält Angaben zur Flora der Umgebung von Breznóbánya und des Berges Gyömbér. Hervorzuheben sind:

Calla palustris (Breznóbánya), *Anacamptis pyramidalis* var. *vallesiaca* (Spiess) Bus. («Zsala» ad Breznóbánya), *Achroanthes monophyllos* (L.) Greene (Murány vára), *Silene gallica* (Breznóbánya), *Drosera ratundifolia* (Sajóréde), *Rosa plusiadenia* Borb. et Kpk. *(gallica × tomentosa* f. *terebinthinacea*, welche beschrieben wird), Breznóbánya und Berg Madaras im Kom. Bars., *Geran. pratense* (Breznóbánya), *Hypericum humifusum* (Breznóbánya, Babinec), *Viola palustris* (Sajóréde), *V. epipsila* Led. β. *glabrescens* (Breznóbánya), *Cyclamen europaeum* (Baranovo bei Beszterczebánya leg. Korbélyi), *Hieracium virgicaule* N. P. *(bupleuroides × umbellatum)* (Murány). **D.**

Timkó Gy.: Conotrema urceolatum (Ach.) Tuck. Magyarország zúzmóflórájában. (Conotrema urceolatum (Ach.) Tuck. in der Flechtenflora Ungarns.) Ugyanott. — Ebenda. p. 105—106. Deutsch (48)—(49).

Szatala Ö. Ungvár mellett a «Cikere» erdőben 1912. május 20-án bükkfakérgen egy zúzmót gyűjtött, amely szerző beható vizsgálata szerint: *Conotrema urceolatum*. Eddigelé Észak-Amerika s Europa néhány pontjáról volt ismeretes e zúzmó.

Ö. Szatala sammelte am 20. Mai nächst Ungvár im «Cikere»-Wald auf Fagusrinde eine Flechte, welche sich nach eingehender Untersuchung des Verfassers als *Conotrema urceolatum* erwies. Bisher ist diese Flechte nur von einigen Punkten Nordamerikas und Europas bekannt. **Gy.**

Gombocz E.: Az árvalányhaj mint betegségokozó. (Das Feldgras als Krankheitsursache.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 107—108. Deutsch p. (49).

Ismerteti a juhoknak 1823. évben a *Stipa capillata* termései-okozta betegségét, melyet annak idején Haberle egy névtelenül megjelent füzetben («De Stipa noxa» 1825) hozott nyílvánosságra.

Bespricht die i. J. 1823 in Ungarn durch die Früchte der *Stipa capillata* verursachte Erkrankung der Schafe, über welche seinerzeit Haberle in einer anonym herausgegebenen Schrift «De Stipae noxa» (1825) berichtete.

m. g. Egy amerikai növény újabb megjelenése Budapest flórájában. (Über das neuere Erscheinen einer amerikanischen Pflanze in der Flora von Budapest.) Ugyanitt. — Ebenda. p. 109.

Az *Oxybaphus nyctagineus* Sweet fellépéséről értesít, melyet Mennyei István az újpesti Szúnyogszigeten fedezett fel. A növényt a főváros környékén 1891. óta nem találták.

Berichtet über das Auftreten von *Oxybaphus nyctagineus* Sweet auf der Gelseninsel bei Ujpest, wo sie St. Mennyei entdeckt hat. Diese Pflanze wurde um die Hauptstadt seit 1891 nicht mehr gefunden. **D.**

Dr. Hollós László: Szekszárd földalatti gombái. (Die hypogaeen Pilze von Szekszárd.) A Tolnavármegyei Közművelődési Egyesület évkönyve az 1913. évről. (1914) 11—16. old.

Az ismertetett 16 faj közül a *Stephensia bombycina* (Vitt.) Tul. új Magyarországra. Ezt a gombát a wieni Hofmuseum authenticus példányával hasonlította össze a szerző.

Von den angeführten 16 Arten ist *Stephensia bombycina* (Vill.) Tul. neu für die Flora Ungarns. Der Verf. hat diesen Pilz mit einem authentischen Exemplar des Wiener Hofmuseums verglichen.

Dr. Hollós László: Amerikából származó növénybetegségek Szekszárdon. (Aus Amerika stammende Pflanzenkrankheiten in Szekszárd.) Tolnavármegye és a Közérdek. 1914. julius 16.

Az egres amerikai lisztharmatját *Sphaerotheca mors uvae* (Schwein.) Berk., a paradicsom Septoria-betegségét (*Septoria Lycopersici* Speg.) és az uborka állisztharmatját (*Peronospora cubensis* Berk. et Curt.) a védekezésmódokkal együtt tárgyalja.

Der Verf. bespricht *Sphaerotheca mors uvae* (Schwein.) Berk., die Septoria-Krankheit der Paradeis (*Septoria Lycopersici* Speg.) und den falschen Mehlthau der Gurke (*Peronospora cubensis* Berk. et Curt.) und ihre Bekämpfung.

Autorref.

Gomba Károly: Az Urtica radicans Bolla, Urtica Kioviensis Rog. és Urtica dioica L. összehasonlító alak- és alkattani viszonyairól. (Über die vergleichenden morphologischen und anatomischen Verhältnisse der Urtica radicans Bolla, U. Kioviensis Rog. u. U. dioïca L.)

Inaug. Diss. I—III. Tab. 2 szövegk. rajz (Mit 2 Texfig.) Kolozsvár, 1914: 1—43 — 8⁰.

Szerzőnek fenti 3 fajra kiterjedő vizsgálata szerint, amely a levél, virág részeket, valamint az anatomiájukat illeti: 1. az *Urtica radicans* Bolla és *U. dioïca* egymástól jól megkülönböztethető fajok; 2. az *U. Kioviensis* Rog. a Kiewi herbarium 3 eredeti példája alapján fajvegyülék, még pedig részben *U. radicans* × *U. dioïca* — *U. radicans* >, részben *U. dioïca* × *U. radicans* — *U. dioïca* >.

A lelkiismeretességgel megírott munkához az I—III táblán 38 detailrajz, amelyek élesek, jól sikerültek s 2 szövegközti vázlat tartozik.

Die Ergebnisse der Untersuchungen des Verfassers — welche sich auf die Blätter, Blüte, sowie die innere Structur der drei Urtica-Arten beziehen, zeigen, dass: 1. *Urtica radicans* Bolla u. *U. dioïca L.* von einander sicher unterscheidbare, gute Arten sind; 2. dass *Urtica Kioviensis* Rog. nach den 3 Original-Exemplaren des Kiewer Herbariums einen Bastard, u. zw. teils *U. radicans* × *U. dioïca* — *U. radicans* >, teils aber *U. dioïca* × *U. radicans* — *U. dioïca* > darstellt.

Die gewissenhaft ausgearbeitete Abhandlung enthält 38 Detailabbildungen auf den Tafeln I—III, ferner 2 Skizzen im Texte.

Gy.

Gombocz Endre: Linné és a magyar botanika Botanikatörténeti tanúlmány. (Linné und die ungarische Botanik.)

Klny. az orsz. nőképzőegyesület «Veres Pálné» felsőbb leányiskolájának 1913/1914. évi értesítőjéből. (Sep.-Abdr. aus dem Schulprogramm 1913/1914 der höheren Töchterschule «Veres Pálné.») Budapest, 1914: 1—24. — 8⁰.

Becses botanika-történeti tanulmány, melyben szerző Linné műveinek a magyar botanikai irodalom régibb mívelőire gyakorolt hatását festi vonzóan, a különböző régi auctorok műveiből a részleteket behatóan idézve.

Anziehende botanisch-geschichtliche Schilderung des Einflusses der Werke Linné's auf die ungarische botanische Literatur. Es werden Einzelheiten aus den Werken verschiedener älterer ungarischer Autoren ausführlich wiedergegeben. Gy.

Dr. V. Vouk: O Inulinu, njegovoj tehničkoj i gospodarskoj vrijednosti. (Über Inulin und seinen technischen und landwirtschaftlichen Wert.) — Sep.-Abdr. aus «Gospodarske Smotre.» (Landwirtschaftliche Revue) God. V. sv. 1/2. Zagreb, 1914: 1-10. — 8⁰.

(Horvát nyelven.)

(Kroatisch.)

Győrffy I.: Hazslinszky Fr. és V. G. Limpricht levelezéséből. (Aus der Korrespondenz der 2 gen. Forscher). Magyarorsz. Kárpátegylet érk. 1914. 108—115.

4 bryologiai tartalmú levelet hoz nyilvánosságra.

Veröffentlicht 4 Briefe bryologischen Inhaltes.

Győrffy I.: Bibliographia botanica Tatraënsis I—III. Magyarorsz. Kárpátegylet évk. 1912: 21—25, 1913: 41—46, 1914. 17.

Dr. R. Rapaics: Die Russfäule des Tabaks in Ungarn. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten XXIV. (1914) Heft II.

A *Sterigmatocystis* fellépéséről emlékezik meg, mely a dohányt a fermentatio idejében támadja meg.

Berichtet über das Auftreten von *Sterigmatocystis nigra*, welche den Tabak während der Fermentation angreift.

Dr. Karl Ungar: Die siebenbürgischen Aconiten. Verh. und Mitteilung. der siebenb. Verein für Naturwiss. XLIV. 1914. Heft 1—3.

Szerző azt a hálás feladatot tűzte ki céljául, hogy az erdélyi Aconitumokat ismereteink mai állása szerint csoportosítsa s az eddig ismert termőhelyeket összeállítsa.

A dolgozathoz az I—VIII. táblán jó képek vannak mellékelve.

Der Verf. hat sich der dankeswerten Aufgabe unterzogen, die siebenbürgischen Aconiten nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse zu gruppieren und die ihm bisher bekannt gewordenen Standorte anzuführen.

Der Arbeit sind gute Abbildungen auf Tafel I—VIII. beigegeben.

Andrasovszky József: Adatok Galatia és Lycaonia flórájához. Additamenta ad floram Galaticam et Lycaonicam. Budapest 1914. 8° 106 pp.

Figyelemre méltó dolgozat, mely az 1911. évben Kisázsiába vezetett magyar expeditiónak botanikai eredményeit hozza nyilvánosságra. A legérdekesebb ujdonságok név és leírás nélkül spec. nova megjelöléssel egyelőre csupán jelezve vannak, de reméljük, hogy rövidesen a diagnozisokhoz is lesz módunkban hozzáférhetni.

A dolgozat nagy szorgalomról és dicséretre érdemes lelkiismeretességről tanuskodik, melyekkel szerzőnek sikerült kitűzött feladatát nehéz viszonyok között is megoldania.

Eine bemerkenswerte Arbeit, in welcher die botan. Ergebnisse der i. J. 1911 nach Kleinasien unternommenen ungarischen Expeditionen veröffentlicht werden. Die interessantesten Novitäten sind allerdings nur vorläufig ohne Namen und Beschreibung als spec. novae angedeutet; wir hoffen aber bald auch die bezügl. Diagnosen zu erhalten.

Die Arbeit bezeugt von grossem Fleiss und einer lobenswerten Gewissenhaftigkeit, mit welcher der Verf. die ihm übertragene Aufgabe unter schwierigen Verhältnissen gelöst hat. D.

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Dr. V. Vouk: Das Problem der pflanzlichen Symbiosen. — Biologenkalender 1914. Verlag von B. G. Teubner in Leipzig u. Berlin 1914: 46—68. Kl 8°.

A növényi symbiosisra vonatkozó tömör, világos magyarázat és összefoglalás, melyben szerző a symbiosist defineálja (l. másik columna, eredetiben), s a valódi symbiosis következő csoportositását adja:

Bündige, klare Erklärung und Zusammenfassung der Symbiosen, welche der Verf. als «einzelluläres,synharmonisches Zusammenleben heterogener Organismen» definiert (cf. p. 49). Es werden folgende echte Symbiosen unterschieden:

I. *Bakteriensymbiosen:* 1. Knöllchenbakterien der Leguminosen, 2. Blattknotenbakterien der Rubiaceen und Myrsinaceen. II. *Pilzsymbiosen:* 1. Ektotrophe Mykorrhiza, 2. Endotrophe Mykorrhiza, III. *Algensymbiosen:* 1. Lichenismus, 2. Anabaena von Azolla, Gunnera und Cycas, 3. Zoochlorellen und Zooxanthellen.

Gy.

A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának 1914. márczius hó 11-én tartott ülése. — Sitzung d. bot. Sektion d. kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 11. März 1914.

1. Az **elnök** megnyitó szavai után, melyben megemlékezett arról a nagyfontosságú eseményről, hogy a budapesti k. m. tudom. egyetemen a növényrendszertannak és növényföldrajznak tanszéket állítottak fel, a **jegyző** és **szerkesztő** előterjesztették jelentéseiket a szakosztály 1913. évi működéséről.

2. **Schilberszky K.** megemlékezik Bouvet G. tenyésztési kisérleteiről, melyet a Francziaországban (a Loire Inférieure departementben) vadon gyűjtött *Scolopendrium officinarum var. daedalea*-n végzett. Bouvet azt találta, hogy a levéllemeznek legyezőszerűen kiszélesedő, rojtos csúcsából vett spórákból ugyanilyen utódok fejlődnek, míg a levél ép részéből származó spórákból normális levelű példányok keletkeznek.

3. **Schilberszky K.** ismerteti Camus «*Les Bambusées*» czímű munkáját.

4. **Schilberszky K.** bemutat nehány Győrffy István beküldötte teratologikus képződményt. Igy a *Lilium Martagon* (Szepesbéla) és a *Chrysanthemum Leucanthemum* (Lőcse) szárának fasciatióját (az utóbbit a szár végen 2 normális, a hátukon összenőtt fészekkel), továbbá olyan *Gentiana carpaticola*-példányokat Lőcséről,

1. Nach einer Ansprache des **Vorsitzenden**, in welcher das wichtige Ereignis, dass an der Budapester kön. ung. Universität eine Lehrkanzel für system. Botanik u. Pflanzengeographie errichtet worden ist, hervorgehoben wird, legt der **Schriftführer** und der **Redakteur** den Bericht über die Tätigkeit der Sektion i. J. 1913 vor.

2. **K. Schilberszky** bespricht die von G. Bouvet durchgeführten Kulturversuche mit *Scolopendrium offic.* var. *daedalea*, welche wildwachsend im Dept. Loire infér. gesammelt worden war. Bouvet fand, dass sich aus Sporen, welche aus der Spitze der verbreiterten und fächerförmig geteilten Teile der Wedel herstammten, eben solche Nachkommen entwickelten, während aus Sporen, welche den normalen Teilen der Wedel entnommen wurden, normale Exemplare hervorgingen.

3. **K. Schilberszky** bespricht das Werk «*Les Bambusées*» von Camus.

4. **K. Schilberszky** legt einige von S. Győrffy eingesandte Teratome vor, so ein *Lilium Martagon* von Szepesbéla und ein *Chrysanth. Leucanthemum* aus Lőcse mit fasziiertem Stengel, letzteres mit 2 normalen, am Rücken verwachsenen Köpfchen, dann eine *Gentiana carpaticola* aus Lőcse, bei welcher sich in einem Kelche zwei

ahol a csészén belöl 2 egészen normalis berendezésű párta van.

5. **Gáyer Gy.** «*A magyar flóra Pulmonaria styriaca-ja*» cz. dolgozatát Moesz G. terjeszti elő. (V. Ö. lapunk ezen számának 277. old.)

6. **Tuzson J.** «*A Dianthus diuntinusról*» értekezik. (Lásd lapunk 1/5. számának 150—151. oldalait.)

Jávorka Sándor felszólalásában fölhívja, az előadó figyelmét arra, hogy az itt tárgyalt Dianthus alaksorozatnak Déloroszországban még egy szorosan idetartozó tagja van, a *D. Borbásii* Vandas, melyről Paczoski is az Acta horti bot. Jurjev. III. kötetében részletesen értekezik. Rámutat továbbá arra, hogy az előadó által tárgyalt *Dianthus*-formák között levő különbségek is olyan természetűek, mint a *Dianthus*-nemzetség többi nehéz csoportjának fajokul tartott tagjai között megkülönböztetésre használt bélyegek s ezért a *D. diutinus*-nak a déloroszországi alakokkal szemben a maga részéről a formánál mindenesetre magasabb systematikai rangot tulajdonít, azonkívül a *D. diutinus* nak a f. *Kitaibelianus* névvel ùjból való megnevezését a bécsi nomenclaturai kongresszus ajánlásai értelmében fölöslegesnek tartja.

Lengyel G. felszólalásában előadja, hogy behatóan foglalkozván a *D. diutinus* s a *D. polymorphus*-szal, a morphol-viszonyok (a csészefogak alakja, a sziromlevelek szőrözete s a magvak mérete) mérlegelése s

ganz normale Korollen entwickelt hatten.

5. **G. Moesz** legt eine Arbeit Gy. Gayer's «Über die *Pulmonaria stiriaca* der ungarischen Flora» vor. Vgl. p. 277 dieser Nummer.

6. **J. Tuzson** spricht über *Dianthus diutinus*. Vgl. Nr. 1/5 Seite 150—151 dieser Zeitschrift.

Im Laufe der Discussion weist S. Jávorka darauf hin, dass in Südrussland aus der besprochenen *Dianthus*-Formenreihe noch ein sicher hierher gehörendes Glied, nämlich *D. Borbásii* Vand. vorkomme, über welches auch Paczoski in Act. h. bot. Jurjew III. ausführlich berichtete; er hebt des weiteren hervor, dass die Unterschiede, welche zwischen den vom Vortr. erwähnten *Dianthus*-Formen bestehen, ebensolche sind, wie die bei anderen schwierigen Gruppen dieser Gattung zur Unterscheidung der für Arten gehaltenen Einheiten herangezogenen; deshalb gebührt seines Erachtens dem *D. diutinus* gegenüber den russischen Formen ein höherer systematischer Rang als der einer Form; seine Neubenennung als *D. diutinus* f. *Kitaibelianus* hält er laut den Empfehlungen der Wiener Nomenklaturregeln für überflüssig.

G. Lengyel bemerkt, dass er sich eingehend mit *D. diutinus* u. *D. polymorphus* beschäftigt habe, und dass er auf Grund der morphol. Verhältnisse (Form der Kelchzähne, Behaarungsverhältnisse der Peaz önálló földrajzi elterjedés alapján a *D. diutinus*-t egy «geographiai rassz»-nak vagy legalább is varietasnak tartja. Evvel szemben Tuzson a Botanikai Közlemények 1913. évi 5/6. számának 192. oldalán kifejti, hogy a *D. polymorphus* «a mi Alföldünk növényével s így a Kitaibel *D. diutinus* ával is teljesen egyező.»

Tuzson-nak ebben a czikkében felötlik, hogy ő a *D. diutinus* Kit. mellé eredeti forrás gyanánt Link, Enum. hort. berol. I. p. 419 citatumot idézi, holott az 7 évvel előbb Schultes Österr. Flora ed. II. : 655 (1814) lett először közzétéve. Ez a felderítés, mely Ledebour Fl. Ross. I. (1841) 276. oldalán levő hibás idézet átvételéből eredt, annyiban nyer jelen esetben fontosságot, hogy Link az idezett helyen *D. diutinus*-néven egy egészen más növényt, minden valószínüség szerint *D. Pontederae*-t ír le, aminthogy az a diagnosis «squamae calycis cuspidatae, vix calyce breviores» kitételéből egész biztosan ki is világlik. Igy természetes is, hogy a Ledebour által (l. c.) *D. diutinus*-néven felemlitett Link féle növény a valódi *D. diutinus*-szal nem egyezhetik.

Felszólaló konstatálja, hogy Tuzson már rövid időre czikkének megjelenése (1913. decz. 25.) után az 1914. jan. 14.-i szakosztályi ülésen tartott előadásában közölhette a szakosztály tagjaival, hogy a hazai *D. diutinus* (az időközben meg-

talen, Dimensionen der Samen) und der geogr. Verbreitung zu dem Schlusse gekommen sei, dass *D. diutinus* eine geogr. Rasse, oder zumindest eine Varietät des *D. polymorphus* sei. Demgegenüber führt Tuzson in Botan. Közlem. 1913 p. 192 aus, dass «*D. polymorphus* mit der Pflanze unseres Tieflandes und so auch mit Kitaibel's *D. diutinus* vollkommen übereinstimme».

In diesem Artikel Tuzson's fällt zunächst auf, dass er zu *D. diutinus* Kit. als erste Quelle Link, Enum. h. berol. I. p. 419 zitiert, wogegen zu bemerken ist, dass diese Art schon sieben Jahre früher in Schultes's Oest. Flora II : 655 (1814) zuerst beschrieben worden ist. Diese Verwechslung, welche durch Uebernahme eines unrichtigen Zitates aus Ledeb. Fl. Ross. I (1841) : 276 veranlasst wird fällt hier umso schwerer ins Gewicht, als Link u. a O unter d. Namen *D. diutinus* eine ganz andere Pflanze, nämlich höchst wahrscheinlich *D. Pontederae* beschreibt, was aus der Diagnose «squamae calycis cuspidatae, vix calyce breviores» ganz sicher hervorgeht. So ist es dann natürlich, dass die von Ledeb. (l. c.) als *B. diutinus* erwähnte Link'sche Pflanze mit dem echten *D. diutinus* nicht übereinstimmt. Tuzson hat dann kurz nach dem Erscheinen seines Artikels (25. XII. 1913) gelegentlich eines in der bot. Sektion gehaltenen Vortrages (14. I. 1914) ausgeführt, dass nach változtatott nézete szerint) mégis megkülönböztethető az orosz alakoktól s mint mai előadásában kifejti, a *D. polymorphus ssp. diutinus* Tuzs.-on belül f. *Kitaibelianus* Tuzs.-névvel jelöli meg.

Minthogy ezzel már Tuzson is elismerte, hogy a hazai *D. diutinus* egy bár fokozatos bélyegekkel biró, de mégis megkülönböztethető alak, felszólaló most már czéltalannak tartaná a *D. diutinus*-nak akár morphologiai, akár fejlődéstörténeti alapon a fajon belől való további systematikai értékeléséről vitába bocsátkozni, csupán hoszszasabban kénytelen reflektálni Tuzson-nak a januári szakosztályi ülésen tett ama meglepő kijelentésére, hogy csak az ő beosztása s az általa használt módszer (a typusnak a sspeciesben, varietas-ban és forma-ban való újra megnevezése) az egyedüli helyes tudományos álláspont.

Erre vonatkozólag első sorban visszapillantást nyújt a fajon belől való systematikai osztályozás történetére s kiemeli azt, hogy úgy a morphologiai, mint a növénygeographiai, valamint a főleg ugyanezen két szempontra támaszkodó fejlődéstörténeti beosztások túlnyomórészt nem exact megállapodásokon, hanem elméleti következtetéseken alapszanak. Rámutat a fajon belől kategoriákat felállító irány túlzásaira (pl. *Centaurea Scabiosa* Linné, subspecies *euscabiasa*

seiner (inzwischen abgeänderten) Meinung *D. diutinus* doch von den russischen Formen zu unterscheiden sei; im Laufe des heutigen Vortrages wird er als *D. polymorphus* ssp. *diutinus* f. *Kitaibelianus* bezeichnet.

Hierdurch hat nun auch Tuzson anerkannt, dass der ungarische *D. diutinus*, wenn auch nur graduell verschieden, so doch eine unterscheidbare Form darstellt; es wäre also zwecklos, auf morphologischer oder auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage die Discussion über seine systematische Wertigkeit innerhalb der Art weiter zu führen; es bleibt nur noch übrig, auf die von Tuzson in der Januarsitzung der Sektion gestellte überraschende Behauptung, dass nur die von ihm vorgeschlagene Einteilung, nur die von ihm angewandte Methode (Neubenennung des Typus als Subspecies, Varietät u. Form) der einzig richtige wissenschaftliche Standpunkt sei.

Diesbezüglich weist Dr. Lengyel auf Grund der Geschichte der Klassifikation der innerhalb einer Art unterschiedenen Einheiten darauf hin, dass sowohl die auf morphologischer, als auch die auf pflanzengeographischer Grundlage, endlich aber auch die hauptsächlich auf diese zwei Gesichtspunkte sich stützenden entwicklungsgeschichtl. Einteilungen nicht auf exakten Feststellungen, sondern auf theoretischen Erwägungen fussen. Es wird auf die Uebertreibungen hingewie-

Gugler varietas *vulgaris* Koch subvarietas *genuina* Gugler forma *calvescens* Gugler, tehát egy növénynek megjelölésére 15 — közte 3 összetett — szó szolgál, mellyel elérkeztünk oda, hogy ennél a Linné-féle binominalis nomenclatura előtt a növénytan u. n. «pater»-ei is rövidebben tudták egy növény nevét kifejezni s ezért megfontolandónak tartja, vajjon kivánatos-e a növény *nevében* feltüntetni annak leszármazását, mert nézete szerint a névvel csak egy exact megfigyelés, egy pozitiv észlelés eredményét kell megjelölni. Hiszen polymorphus alakcsoportokban nemcsak azt tapasztalhatjuk, hogy a különböző szerzők az egyes alakok systematikai rangját külömbözőképp értékelik, hanem még ugyanazon szerzőnél is gyakran látjuk, hogy korábbi álláspontját újabb vizsgálati anyag alapján megváltoztatni s evvel egyszersmind a növényt más névvel megjelölni kénytelen. Ily módon a kategorizáló rendszerek túlzói a polymorphus alakcsoportok synonymon-rengetegében uralkodó zürzavart még csak jobban összekuszálták.

sen, welche sich die innerhalb der Arten Kategorieen aufstellende Richtung zu Schulden kommen lässt, wie z. B. *Centaurea Scabiosa* L. subsp. *euscabiosa* Gugler, var. *vulgaris* Koch, subvar. *genuina* Gugler, forma *calvescens* Gugl., bei welchen viele, bei dem angef. Beispiel 15, unter diesen 3 zusammengesetzte Worte nötig sind, um eine Pflanze zu bezeichnen Diese Methode führt dahin, dass wir heute mehr Worte zur Bezeichnung einer Pflanze benötigen, als vor der Einführung der Linné-schen binominalen Nomenklatur; selbst die «Patres» haben die Pflanzen kürzer benannt. Es drängt sich also die Frage auf, ob es denn wünschenswert sei, im *Namen* der Pflanze ihre Abstammung auszudrücken? Mit einem Namen soll doch nur eine exakte Beobachtung, das Resultat einer positiven Erfahrung ausgedrückt werden. Bei polymorphen Artengruppen können wir beobachten, dass nicht nur verschiedene Autoren den system. Rang einzelner Formen verschieden bewerten, sondern dass auch ein und derselbe Autor oft auf Grund von Untersuchungen an neuerem Material gezwungen ist, seine frühere Ansicht abzuändern und dann oft auch die Pflanze mit einem anderen Namen zu belegen. Auf diese Weise vermehren die Uebertreiber der kategoriesierenden Richtung noch das bei polymorphen Formengruppen schon jetzt herrschende Synonymengewirre.

Kétségtelen az a tény, hogy a polymorphus alakcsoportokban a legkülömbözőbb származású és korú alakok szerepelnek, de az ezekre vonatkozó fejlődéstörténeti fejtegetéseket nem a növény nevében, hanem a monographiák megfelelő fejezetében kell elhelyezni annál is inkább, mert nagy — az egész nemzetséget felölelő — vizsgálati anyag képesít csak arra, hogy az egyes alakok fejlődéstörténeti értékelésébe bocsátkozzunk. Olyan tudományos eredményeket, mint amilyeneket az ontogenesis, a morphologia s a fossilis leletek alapján a magasabb növénycsoportok egymásutánjában sikerült exact módon megállapítani, a fajon belőli származástani vizsgálatoknál többnyire ekkor sem várhatunk.

De legyen bármilyen is a nézete a systematikus vagy monographus botanikusnak az egy faj körül csoportosuló alakok származásáról, koráról, ahogy ezt ő feltünteti, az csak egy *módszer*, mely az illető szerző nézete szerint hivatva van áttekintést nyújtani egy polymorphus csoport alakjairól.

Felszólaló megemlékezik Engler nagyszabású vállalatáról a Pflanzenreich-ről, melynek megjelent 60 kötetében a fajok s az ez alá tartozó system. egységek beosztásáról a legkülömbözőbb (és pedig többségében a Tuzson-éval nem

Es besteht kein Zweifel, dass sich in polymorphen Formengruppen Formen von verschiedener Abstammung und verschiedenem Alter befinden; alle auf diese bezüglichen entwicklungsgeschichtlichen Erörterungen gehören nicht zum Namen der Pflanze; sie sind in den betreffenden Abschnitten der Monographieen unterzubringen — umsomehr, als erst nur das Studium eines grossen, die ganze Gattung umfassenden Materiales den Forscher befähigt, entwicklungsgeschichtliche Bewertungen einzelner Formen vorzunehmen. Solche wissenschaftliche Ergebnisse, wie uns die Ontogenese, die Morphologie und die Palaeontologie bei der Anordnung der grösseren Pflanzengruppen in exakter Weise geliefert hat, werden wir aber bei entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen an Einheiten, welche unter eine Art gehören, zumeist nicht zu erwarten haben.

Wie immer auch die Ansicht eines Systematikers oder Monographen über die Abstammung und das Alter der unter eine Art gehörenden Formen geartet sei, ist die Art und Weise, wie er sie zum Ausdruck bringt, nichts anderes, als eine *Methode*, welche seiner Meinung nach geeignet ist eine Uebersicht über die Formen einer polymorphen Gruppe zu bieten. Es sei hier auf das gross angelegte Werk, Engler's «Pflanzenreich» hingewiesen; in den bisher erschienenen 60 Bänden finden wir bezüglich der Umgrenzung der Arten und der egyező) felfogásokkal találkozunk, melyeknek azonban egyike sem fogja vindikálni magának az egyedül helyes tudományos álláspontot.

noch niedrigeren system. Einheiten die verschiedensten (u. zw. in der Mehrzahl der Fälle mit Tuzson's Ansicht widersprechende) Auffassungen, von welchen sich aber keine den einzig richtigen wissenschaftlichen Standpunkt vindizieren wird. (Dr. **Lengyel**).

Az 1914. évi április hó 16-án tartott ülés. — Sitzung am 16. April 1914.

1. **Jávorka S.** Csató Jánosról mond emlékbeszédet (V. ö. lapunk ezen számának 278. old.)

2. **Barcsi József** «*A régi szótárak növényei. II.*» czímen ad elő.

3. **Szabó Z.** bemutatja a budapesti tud. egyet. botanikus kertnek 1913. deczemberében megjelent 50. magcserejegyzékét.

1. **S. Jávorka** hält einen Nachruf an Johann v. Csató. (Vgl. p. 278 dieser Nummer.)

2. **Jos. Barcsi** spricht «*Ueber die Pflanzen alter Dictionäre* II»

3. **Z. v. Szabó** legt die im Dezember 1913 erschienene 50. Tauschliste von Samen des botan. Gartens der Budapester Universität vor.

Az 1914. évi május hó 13-án tartott ülés. — Sitzung am 13. Mai 1914.

1. **Aujeszky A.** «*A Koeleria glauca bacteriosisa*» czímen ad elő. (V. ö. lapunk ezen számának 278. old.-val).

2. **Andrasovszky J.** «*Új növények Kis-Ázsiából*» czímmel ismerteti azokat az új fajokat, melyeket az 1911. évi kisázsiai magyar expeditióban gyűjtött.

3. **Bubák F.** «*A Hyphomycetes új génusza*» cz. dolgozatát Moesz G. terjeszti elő (V. ö. lapunk jelen számának 279. old.-val).

4. **Timkó Gy.** «*A Conothrema urceolatum Magyarországon*» cz. dolgozatát Szurák J. ter-

1. **A. Aujeszky** spricht «*Ueber Bacteriose von Koeleria glauca*». (Vgl. S. 278 dieser Nummer.)

2. **J. Andrasovszky** hält einen Vortrag «*Ueber neue Pflanzen aus Kleinasien*». während welchem er die von der ungarischen Expedition i. J. 1911 gesammelten Novitäten bespricht.

3. G. v. Moesz legt eine Arbeit **F. Bubák**'s «*Ueber eine neue Hyphomyceten Gattung*» vor. (Vgl. S. 279 dieser Nummer.)

4. J. Szurák legt eine Arbeit **Gy. Timkó**'s «*Ueber Conothrema urceolatam in Ungarn*»

jeszti elő. (V. ö. lapunk jelen számának 280. old.-val).

5. **Mágocsy Dietz S.** «*Adatok a Balaton flórájához*» címen értekezik. Legérdekesebb az *Orobanche Hederae* a Badacsonyról.

vor. (Vgl. S. 280 dieser Nummer.)

5. S. **Mágocsy-Dietz** spricht über «*Beiträge zur Flora des Plattensee's*». Hervorzuheben ist Orobanche Hederae vom Berg Badacsony.

Az 1914. junius hó 3-án tartott ülés. — Sitzung am 3. Juni 1914.

1. **Fucskó M.** «*Az Atriplex hortense és az A nitens heteracarpiája*» és «*Az eperfa parthenocarpiája*» cz. dolgozatait Szabó Z. terjeszti elő.

2. **Herke S.** «*A talaj phosphorsav-szükségletének megállapítása biochemiai alapon*» címen értekezik

3. **Bodnár J.** «*A czukorrépa gyökérfarkrothadásának biochemiai vizsgálata*» czímen ad elő.

4. **Gombocz E.** «*Linné* és a *magyar botanika*» cz. tanulmányát adja elő. (V. ö. lapunk jelen számának 280. oldalával).

1. Z. v. Szabó legt eine Arbeit **M. Fucskó**'s «*Ueber Heterocarpie des Atriplex hortense und A. nitens*», ferner eine Arbeit «*Ueber Parthenocarpie des Maulbeerenbaumes*» vor.

2. S. **Herke** spricht «*Ueber die Feststellung des Phosphorsäurebedürfnisses des Bodens auf biochemischer Grundlage*».

3. J. **Bodnár** spricht «*Ueber die biochemische Untersuchung der Zuckerrübenschwanzfäule*».

4. **E. Gombocz** spricht «*Ueber Linné und die ungarische Botanik*». (Vgl. S. 280 dieser Nummer.)

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Megjelent a «Lunds Botaniska Förening» 1914. évi cserekatalogusa. Cím: Otto R. Holmberg, Lund.

Erschienen ist der Tauschkatalog der «Lunds Botaniska Förening» für 1914. Adresse: Otto R. Holmberg. Lund.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Ő felsége a király Dr. Győrffy István egyet. magántanárt, lőcsei főreálisk. tanárt, lapunk főmunkatársát, a kolozsvári Ferencz-József-tud.-

Se. Majestät der König hat den Privatdozenten und Professor an der kgl. Oberrealschule in Lőcse, Dr. István Győrffy, den Hauptmitarbeiter egyetemen a növénytan ny. r. tanárává nevezte ki. Ebben a kinevezésben a *reális* munka legfelsőbb elismerését látjuk s örömmel és büszkeséggel tölt el benünket az a tudat, hogy a lapunkhoz oly benső vonatkozásban álló szaktársunk jutott el arra a polczra, mely a legmagasabb, amit a tudományos pályán működő elérhet. Dr. Győrffy eddig kis vidéki városokban tisztán csak saját erejétől s lelkesedésétől támogatva, oly fáradhatatlan munkásságot fejtett ki, hogy bizton remélhetjük, hogy az új kedvezőbb positiójában, egy gazdagon felszerelt intézetben a tudomány sok értékes új eredményt fog neki köszönhetni.

Ő felsége a király Wagner János tanítónőképzőintézeti igazgatót a tanítónőképzőintézetek szakfelügyelőjévé nevezte ki.

A m. k. földmívelésügyi minister Dr. Lengyel Gézát a budapesti m. k. vetőmagvizsg. állomás adjunktusává, Zsák Zoltánt pedig ugyanoda assistensé nevezte ki.

A m. k. vallás- és közokt. minister Kovács Bélá-t kinevezte a zilahi tanítóképző intézet igazgatójává.

Április végén megnyilt a buitenzorgi (Java) Treub-laboratorium. Ez is, mint előbb az úgynevezett idegen-laboratorium, azoknak a külföldi bo-

unserer Zeitschrift zum o. ö. Professor der Botanik a. d. Ferencz-József-Universität in Kolozsvár ernannt.

Wir sehen in dieser Ernennung die allerhöchste Anerkennung der *realen* Arbeit und es erfüllt uns das Bewusstsein, dass sie einem Fachgenossen zugefallen ist, den innige Bande an unsere Zeitschrift knüpfen, mit aufrichtiger Freude und Stolz. Dr. Győrffy hat bisher in kleinen Provinzstädten, beseelt von Enthusimiasmus für unsere Wissenschaft. rein nur auf eigene Kraft angewiesen eine so unermüdliche Tätigkeit entfaltet, dass wir sicher darauf rechnen können, dass er in seiner neuen Stellung, an der Spitze eines reich ausgestatteten Institutes, der Wissenschaft noch viele und wertvolle Dienste leisten wird.

Se. Majestät der König hat den Präparandiendirektor Johann Wagner in Budapest zum Fachinspektor der Präparandien ernannt.

Der kön. ung. Ackerbauminister hat den Assistenten Dr. G. Lengyel zum Adjunkten der K. ung. Samenkontrollstation in Budapest und Zoltán Zsák zum Assistenten daselbsten ernannt.

Der kön. ung. Kultus- und Unterrichtminister hat den Professor Béla Kovács zum Direktor der Präparandie in Zilah (Ungarn) ernannt.

Ende April wurde das Treub-Laboratorium in Buitenzorg eröffnet. Es ist, wie früher das sogenannte Fremden-Laboratorium zur Aufnahme auswärtitanikusoknak van szánva, akik Buitenzorgot tanulmányok végzésére felkeresik. A közvetlen vezetés Dr. F. C. von Faber kezeiben van.

Dr. Nordhausen M. professort (kieli egyetem) kinevezték a marburgi egyetemre a növénytan rk. professorává.

Dr. Pringsheim E., a hallei egyetem magántanára, rk. professori czimet kapott.

A Magyar Tudományos Akadémia Dr. Engler Adolf professort, titkos főkormánytanácsost, a berlin-dahlemi botanikus kert igazgatóját kültagjává választotta.

ger Botaniker, welche in Buitenzorg sich studienhalber aufhalten, bestimmt. Die unmittelbare Leitung ist in den Händen von Dr. C. F. von Faber.

Privatdozent Prof. Dr. M. Nordhausen (Univ. Kiel) wurde zum a. o. Prof. der Botanik an der Univ. Marburg ernannt.

Privatdozent Dr. E. Pringsheim (Halle) erhielt den Titel eines a. o. Professors.

Geheimer Oberregierungsrat Prof. Dr. A. Engler, Direkor des botan. Gartens in Berlin-Dahlem wurde von der Ungarischen Akademie der Wissenschaften zum auswärtigen Mitgliede gewählt.

Meghalt. — Gestorben.

Kupcsok Samu ev. tanító, jeles batologusunk és rhodologusunk Bakabányán, f. évi jul. hó 26-án 65 éves korában.

Dobiasch Ferenc entomologus Zenggben f. é. ápr. hó 16-án 51 éves korában. Az elhúnyt lelkes támogatója volt a magyar-horvát tengerparton kutató szaktársainknak és különösen a Zengg környékén, a szigeteken s a Velebithegységben előforduló növények fáradthatatlan gyűjtésével szerzett elismerésre méltó érdemeket.

Dr. Brunnthaler József, a bécsi tudom.-egyetemi növénytani intézet konzervátora, Bécsben f. é. augusztus hó 18-án.

Samuel Kupcsok, evang. Lehrer, bekannter Batolog und Rhodolog, in Bakabánya am 26. Juli d. J., 65 J. alt.

Franz Dobiasch, Entomolog in Zengg, am 16. April d. J. im Alter von 51 Jahren.

Der Verstorbene war ein unermüdlicher und gefälliger Ratgeber aller im kroatischen Küstengebiete reisenden Forscher und hat sich durch fleissige Aufsammlung der in der Umgebung von Zengg, auf den Inseln und im Velebitgebirge vorkommenden Pflanzen auch auf botanischem Gebiete anerkennenswerte Verdienste erworben.

Dr. Joseph Brunnthaler, k. k. Konservator am botan. Institut der Univ. Wien, am 18. Aug. d. J. in Wien.

Dr. Dippel L., a darmstadti műszaki főiskola nyug. botanika-professzora, az ismert dendrologus, f. é. márcz. 4 én Darmstadtban 87 éves korában.

W. Whitman Bayley, a Brown-egyetem (Providence, Rhode Island) nyug. botanika-professora Providence-ben f. é. február hó 20-án, 71 éves korában.

Beiwinkler Vilmos, a Magyar Államvasutak főfelügyelője, Budapesten f. é. okt. hó 18-án. A megboldogult a horticultura fejlesztése és különösen állomási parkok, az őrházak körül berendezett kis mintagazdaságok stb., melyek átutazó idegeneknek is feltünnek, létesítése terén oly nagy érdemeket szerzett, hogy nevének a magyar horticultura történetében tiszteletreméltó helyet biztosított.

Walz Lajos, a kolozsvári egyetemi botan. kert felügyelője f. évi nov. 27-én 69 éves korában. Az elhúnyt az erdélyi flóra kutatása körül is érdemeket szerzett.

Bohutinszky Gusztáv a zágrábi mezőgazdasági főiskola tanára elesett a déli harctéren.

Mint a horvát vetőmagvizsgáló állomás egykori vezetője magyar szaktársaival is élénk tudományos kapcsolatban állott, mely alkalmakkor nemcsak személyes jótulajdonságait ismertük meg, hanem meggyőződést nyerhettünk kiterjedt, ala-

Dr. L. Dippel, emer. Prof. der Botan. an der technischen Hochschule in Darmstadt, bekannter Dendrolog, am 4. März d. J. in Darmstadt, im Alter von 87 Jahren.

W. Whitman Bailey, emer. Prof. der Botan. an der Brown-University (Providence, Rhode Island), in Providence am 20. Feber d. J., 71 J. alt.

Wilhelm Beiwinkler, Oberinspektor der k. ung. Staatsbahnen, am 18 Okt. l. J. in Budapest. Der Verstorbene hat sich durch Hebung der Hortikultur, insbesondere der Stationsparke, Einrichtung kleiner Musterwirtschaften um die Wächterhäuser etc., die selbst durchreisenden Fremden auffallen, so grosse Verdienste erworben, dass seinem Namen ein ehrenvoller Platz in der Geschichte der ungar. Hortikultur eingeräumt werden muss.

Ludwig Walz, Inspektor des botan. Gartens der Universität in Kolozsvár, im Alter von 69 Jahren, am 27. Nov. l. J. Der Verstorbene hat sich auch um die Erforschung der siebenb. Flora Verdienste erworben.

Gustav Bohutinsky, Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule in Zagreb, ist am südlichen Kriegsschauplatze gefallen

Als vormaliger Leiter der kroatischen Samenkontrollstation stand er auch mit seinen ungarischen Kollegen in regem wissenschaftlichen Verkehre: wir konnten bei solchen Gelegenheiten nicht nur seine persönlichen Vorzüge, sondern pos botanikai, különösen pedig physiologiai s mezőgazdasági ismereteiről. Gyakorlati kérdések megoldásánál több esetben készségesen s tevékenyen volt segítségünkre, úgy hogy benne nemcsak a jeles tanerőt, hanem a mezőgazdasági kisérletügy tehetséges és szorgalmas művelőjét vesztettük el.

Tisztelet övezze emlékezetét!

auch seine umfassenden, gründlichen botanischen, inbesondere physiologischen und landwirtschaftlichen Kenntnisse kennen lernen; bei Lösung mancher praktischer Fragen stand er uns zu wiederholten Malen bereitwillig und tatkräftig zur Seite, so dass wir in ihm nicht nur eine vorzügliche Lehrkraft, sondern auch einen der begabtesten und eifrigsten Förderer auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Versuchswesens verlieren.

Ehre seinem Andenken!

D.

Hirdetés.

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő

„Magyar füvek gyüjteménye"

czímű gyüjteményből megjelent az első kötet (50 faj); kivánatra prospektust és tartalomjegyzéket küld a nevezett intézet (II., Kis Rókus-utcza 11b. szám).

Ankündigung.

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontrol-Station in Budapest unter dem Titel:

„Gramina hungarica"

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist der erste Band erschienen. Prospekt und Inhaltsverzeichniss sind beim genannten Institute (II. Bez. Kleine Rochus-Gasse 11b.) erhältlich.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ára a herbarium-kiadásnak
belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak
belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállitási költségen kivül).

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station, in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen; erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

Preis: der Herbarausgabe im
Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),

der gebundenen Ausgabe im
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen).

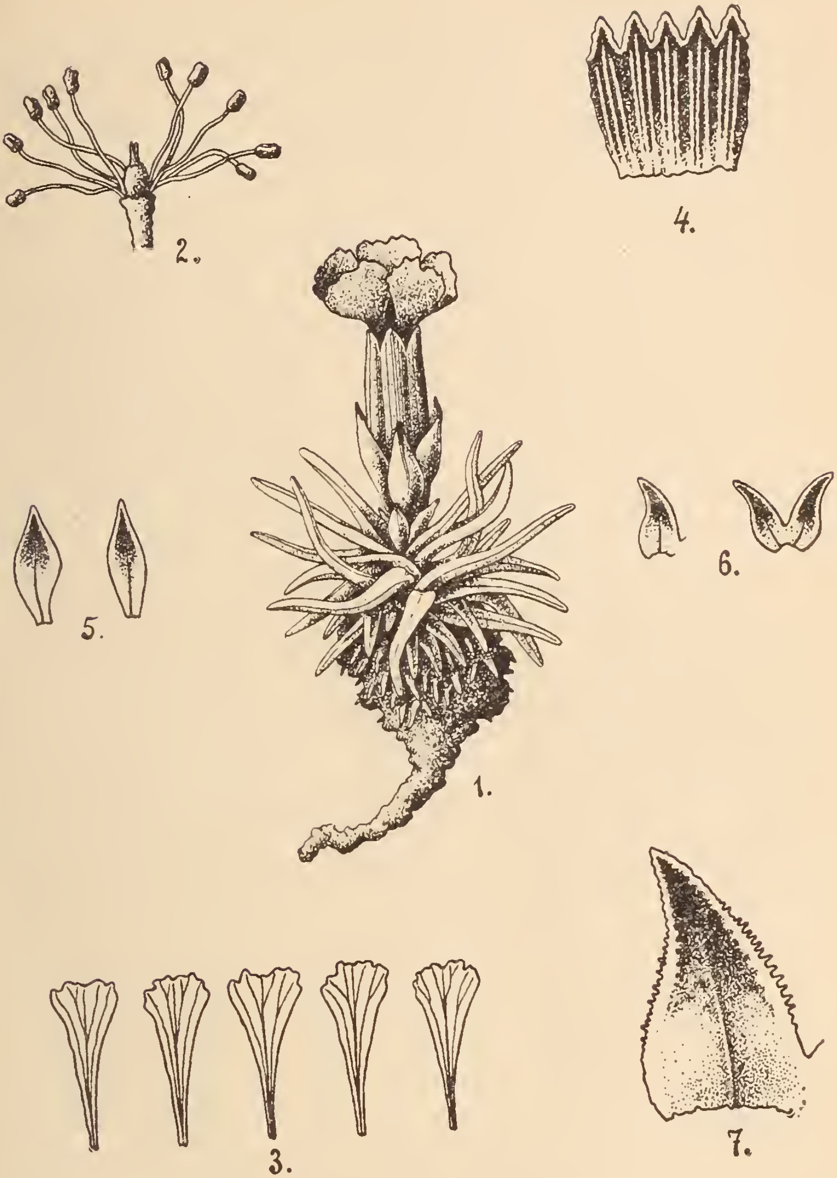
A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L.) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguriformis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa pumila, Host.
315. Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei, Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron panormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens, (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

Megjelent: 1915 január hó 3-án. — Erschienen: am 3. Jänner 1915.

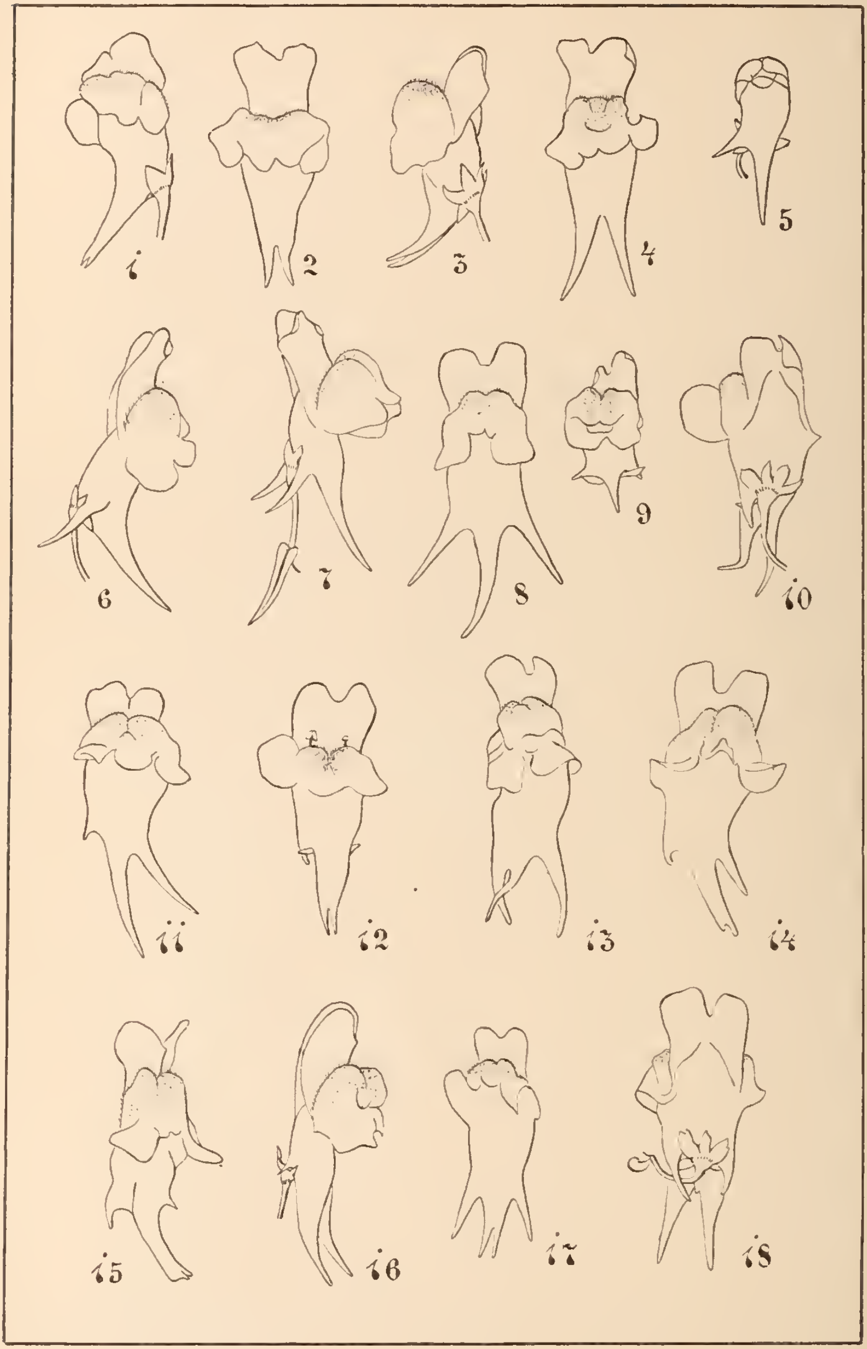
PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.

Magyar Botan. Lapok / Ungar. Botan. Blätter { Jahrg. XIII. (1914.) évf. No. 6–9. sz. Tab. Nr. IV. sz. tábla.



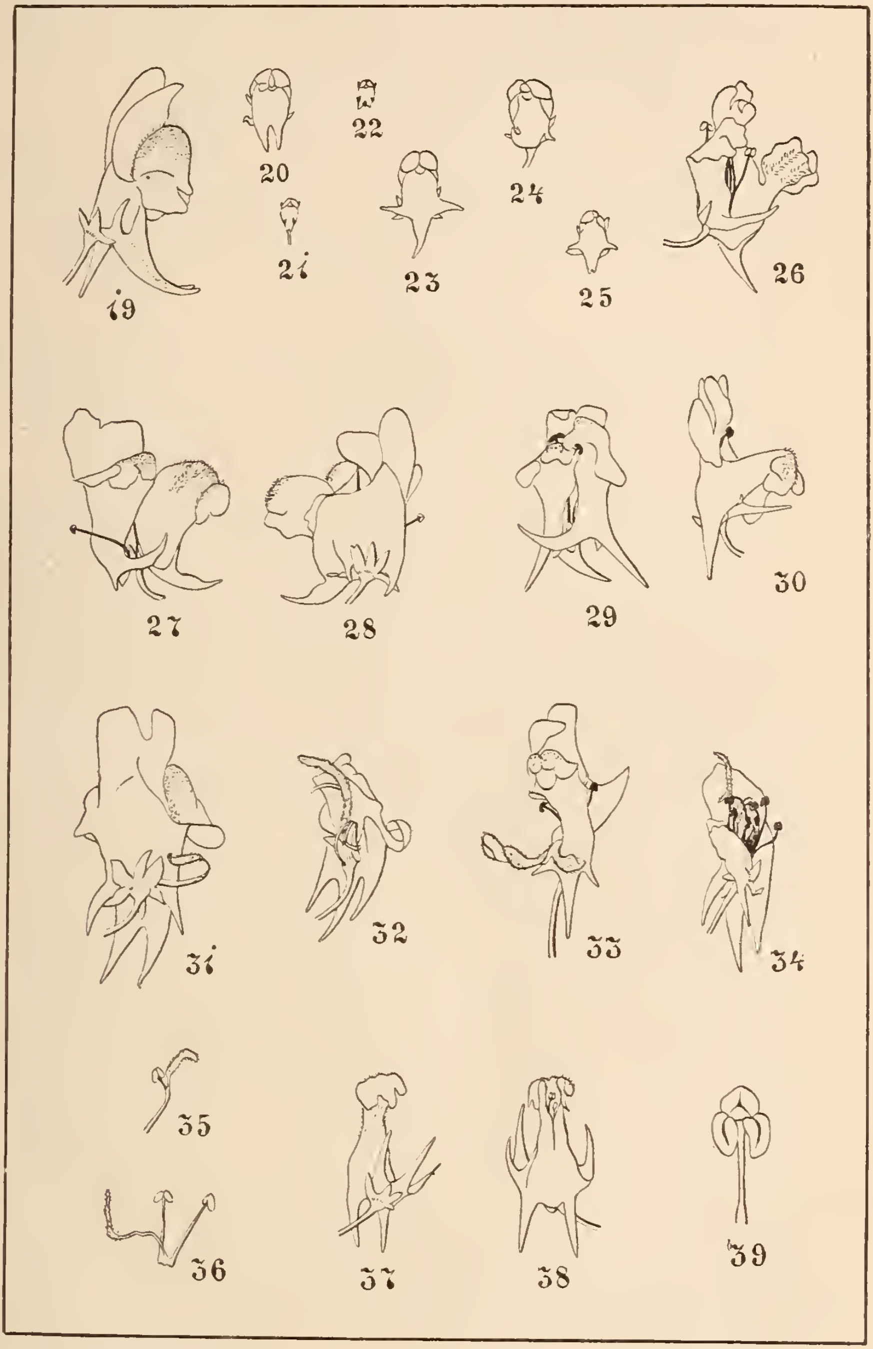
Dianthus Pumilio Degen et Urumov.

Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter } Jahrg. XIII.. (1914) évf. Nr. 6–9. sz. Tab. Nr. V. sz. tábla.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18

Ad nat. delin. Győrffy

Magyar Botanikai Lapok
Ungarische Botan. Blätter } Jahrg. XIII. (1914.) évf. Nr. 6–9. sz. Tab. Nr. VI. sz. tábla.


19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39

Ad nat. delin. Győrffy

MAGYAR BOTANIKAI LAPOK.

(UNGARISCHE BOTANISCHE BLÄTTER.)

Kiadja és szerkeszti: — Herausgeber u. Redakteur:
Dr. DEGEN ÁRPÁD.

Főmunkatársak: — Hauptmitarbeiter:
Dr. GYŐRFFY ISTVÁN. — Dr. LENGYEL GÉZA.

Bizományban: — In Commission:
Németországban: — Für Deutschland:
Bei **Max Weg**-nél
Leipzig, Königsstrasse Nr. 3.

XIII. kötet Band 1914. évfolyam. Jahrgang. Budapest okt.—decz. Okt.—Dez. N⁰ 10/12. sz.

A 10/12. szám tartalma. — Inhalt der 10/12. Nummer. — *Eredeti közlemények.* — *Original-Aufsätze.* — L. Loeske, Scapania paludicola Lsk. et C. Müll. Ein Beitrag zur Frage der Parallelformen bei den Moosen. — Adalék a mohok parallelalakjainak kérdéséhez, p. 298. old. — V. Schiffner, Lebermoose aus Ungarn, IV. Beitrag, p. 302 old. — Degen Á., Megjegyzések néhány keleti növényfajról. — Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. LXXVI.—LXXVII., p. 309. old. — Budai J., Adatok Borsodmegye flórájához. — Beiträge zur Flora des Komitates Borsod, p. 312. old. — Bihari Gy., Hazánk Rumex-fajainak meghatározó kulcsa. — Die Bestimmungschlüssel der ungarischen Rumex-Arten, p. 326. old. — Budai J., A Bükkhegység és dombvidéke Rubusai. — Die Brombeeren des Bükkgebirges und seiner Vorlagen, p. 331. old. — *Apró közlemények.* — *Kleine Mitteilungen.* — Győrffy J., Ein Verwechslung in Prager's Sammlung. — Prager gyüjteményének egy tévedéséről, p. 337. old. — Rapaics R., Septoria Lycopersici hazánkban — in Ungarn, p. 338. old. — *Hazai botan. dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ungar. botan. Arbeiten.* — L. Rossi, Floristička istraživanja po jugoistočnoj Hrvatskoj (Florist. Beiträge für das südost. Kroatien), p. 339. old. — Tuzson J., Képek a magyar Alföld növényvilágából (Bilder aus der Pflanzenwelt des ungar. Tieflandes), p. 339. old. — Bernátsky J., A tölgy (Die Eiche). p. 339. old. — Schveitzer J., A pelóriás virágokról (Über Pelorienblüten), p. 339. old. — Forenbacher A., Istorijski prijegled botaničkih istraživanja kraljevine Dalmacije od Visianja da danas (Historischer Überblick über die botan. Forschungen im Königreiche Dalmatien von Visiani bis heute), p. 340. old. — Buja S., Adatok Erdély halophyton formatiójának kialakulásához és néhány halophytonjának összehasonlító alak-alkattani szerkezetéhez (Beitr. zur Gestaltung der Halophyton-Formation Siebenbürgens und der morphol.-anat. Structur einiger Halophyten). p. 340. old. — Bernátsky J., A magyar Alföld fás növényzete (Baum- und Strauch-Vegetation des ungar. Tieflandes), p. 340. old. — Roth Gy., A lőcsei szomorú lúcz és más rendellenes növésű fák (Die Trauerfichte von Lőcse und andere abnorm wachsende Bäume), p. 347. old. — Bernátsky J., A karácsonyfa és rokonai (Der Christbaum u. seine Verwandte), p. 347. old. — Botanikai Közlemények XIII. (1914) 5—6. füzet (Heft), p. 347. old. — A m. k. közp. szőlészeti kisérleti állomás és ampelológiai intézet évkönyve V. évf. (Jahrb. d. k. ung. Ampelol. Central-Anstalt Jahrg. V.), p. 353. old. — J. Pevalek, Vegetaciona Snimka Sjevero-Dalmatinskog Otoka Silbe u Mjesecu Svibnju (Vegetations-Aufnahme der nord-dalmat. Insel Selve im Monate Mai), p. 357. old. — *Külföldi botan. dolgozatok ismertetése.* — *Referate über ausländische botan. Arbeiten.* — A. v. Hayek, Die Pflanzendecke Österreich-Ungarns, p. 357. old. — A. Ginzberger, Der Schutz d. Pflanzenwelt in Niederösterreich, p. 358.

old. — H. Zapalowicz, Revue critique de la flore de Galicie XXX-e partie, p. 359 old. — H. Cammerloher, Die Grünalgen der Adria, p. 359. old. — L. Adamović, Führer durch die Natur der nördlichen Adria, mit besonderer Berücksichtigung von Abbazia, p. 359. old. — *Gyüjtemények. — Sammlungen,* p. 361. old. — *A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának ülései. — Sitzungen d. botan. Sektion d. kön. ungar. naturwiss. Gesellschaft,* p. 367. old. — *Személyi hirek. — Personalnachrichten,* p. 369. old. — *Meghalt. — Gestorben,* p. 371. old.

Mellékelve a VII—VIII. sz. kettőstábla s a XIII. kötet czímlapja és tartalomjegyzéke. — Beigelegt der Doppeltafel No. VII—VIII, Titelblatt und Inhaltsverzeichnis d. XIII. Bandes.

Scapania paludicola Lsk. et C. Müll.

Ein Beitrag zur Frage der Parallelformen bei den Moosen.

(Adalék a mohok parallelalakjainak kérdéséhez.)

Von Leopold Loeske (Berlin).

Die *Scapania paludosa* C. Müll. ist eine Pflanze, die u. a. auch in höheren Lagen des Schwarzwaldes verbreitet ist. Vor mehreren Jahren bemühte ich mich daher, sie auch im Oberharze aufzufinden. Aber alles, was ich als *Sc. paludosa* aus dem Brockengebiet an den Autor dieser Art sandte, wurde von ihm zu *Sc. irrigua* gezogen. Das veranlasste mich schliesslich zu Vergleichungen mit Herbarexemplaren der *Sc. paludosa*, wobei sich Folgendes herausstellte. Zwei der Exemplare, die ich aus der Hand des Autors erhalten hatte, zeigten im wesentlichen das Zellnetz der *Sc. undulata.* Andere Pflanzen, die mir als *Sc. paludosa* aus dem Algäu und aus Pommern zugegangen waren, zeigten im Zellnetz (auch in der Blattform) die Merkmale der *Scapania irrigua.* Die Zellen der *Sc. undulata* sind dünnwandig oder ringsum gleichmässig verdickt; deutlich (dreieckig) verdickte Zellecken habe ich niemals im Formenkreis dieser Art gesehen und sie sind meines Wissens auch von anderen Beobachtern hier nicht nachgewiesen worden. Umgekehrt ist das Auftreten dreieckiger Zellverdickungen ein Charakteristikum der *Sc. irrigua*, das man bei ihr bisweilen reduziert findet, aber schwerlich jemals gänzlich vermissen wird. Zahlreiche Vergleichungen haben mich zu der Überzeugung gebracht, dass die angegebenen Unterschiede im Zellnetz beider Arten zu den erblich fixierten («phyletischen») gehören, die auch in den Morphosen der Arten zäh festgehalten werden. Diese Überzeugung verdichtete sich bei ständig fortgesetzten Vergleichungen bis zu der Gewissheit, dass es zwei Scapanien gibt, die in der Form der *Sc. paludosa* auftreten: eine *Scapania undulata-paludosa* und eine *Sc. irrigua-paludosa.* Beide stimmen darin überein, dass sie in Sümpfen (vorwiegend hochgelegenen) leben, denselben schlaffen Wuchs und eine gewöhnlich bleichgrüne Farbe besitzen und durch die kurze, auffällig kreisbogenförmig gekrümmte Kommissur gekennzeichnet sind. Die verschiedenen Exemplare waren nach dem Zellnetz meist unschwer in die beiden Reihen zu sondern.

Die Frage, welche von beiden Formen Karl Müller als seine *Sc. paludosa* verstand, war nach seiner *Scapania*-Monographie (S. 93 ff.) leicht zu entscheiden, schon durch das von ihm gegebene Synonym *Sc. undulata v. paludosa* C. M. und durch die abgebildeten Zellnetze, die ganz dem der *Sc. undulata* entsprechen. Über die nahe Verwandschaft der *Sc. paludosa* mit *Sc. undulata* kann kein Zweifel bestehen. Aus dem Harze besitze ich Sumpfformen der zweiten Art, denen man die Bezeichnung als *Sc. paludosa* nur deshalb versagen kann, weil die Blatt-Kommissuren nicht genügend ausgesprochen kreisförmig sind. Ich halte *Sc. paludosa* für eine extreme und auffällige Sumpfform der überaus vielgestaltigen *Sc. undulata*, die vielleicht den Gegenpol zu *Sc. dentata* bildet, jenem anderen Extrem der *Sc. undulata*, das sich im Oberharz als eine durch stärkere Besonnung und zeitweise verminderte bis fast versiegende Bewässerung des Standorts hervorgerufene Form (Xeromorphose) der *Sc. undulata* zu erkennen gibt.

Schon die gewöhnliche Form der *Sc. irrigua* zeigt an den oberen Blättern stark gebogene Kommissuren. Wo sie sich in Sümpfen üppig entwickelt, wird diese Erscheinung auch an den unteren Blättern deutlicher und unter gewissen Umständen bildet sich eine der *Sc. paludosa* zum Verwechseln ähnliche Form aus, die schon erwähnte *Sc. irrigua-paludosa*, die ebenso zart und schlaff ist, weit herab kreisförmig gebogene Kommissuren besitzt und mit Sicherheit nur unter dem Mikroskop am Zellnetz unterschieden werden kann. Bei diesen schlaffen Sumpfformen sind die Zellecken-Verdickungen mehr oder weniger abgeschwächt, aber hier und da in der Blattmitte oder gegen den Blattgrund immer noch sicher nachweisbar.

Aus zwei verschiedenen Arten werden demnach durch gleiche Lebensbedingungen Parallelformen erzeugt. Wird eine von ihnen als Art benannt, so mus das gleiche für die andere Form gelten. Herr Dr. Karl Müller, dem ich im Jahre 1911 diese Ansicht mitteilte, hat meine Auffassung brieflich sogleich gebilligt. Schon 1903 habe er in der Originalbeschreibung (Bull. de l'Herb. Boiss., p. 40) darauf hingewiesen, dass *Sc. paludosa* bald zu *Sc. irrigua*, bald zu *Sc. undulata* mehr Verwandschaft zeige. Damals war aber noch zu wenig über die *Scap. paludosa* bekannt und obwohl K. Müller schon an die Aufstellung *zweier* Arten dachte, wagte er damals diesen Schritt nicht. Jetzt ist er mit mir der Ansicht, dass zwei parallele Formen von verschiedenem phylogenetischem Ursprung mit dem *paludosa*-Habitus vorkommen. K. Müller schrieb mir weiter, dass er stets nur die der *Sc. undulata* nahestehende Pflanze als seine *Sc. paludosa* aufgefasst habe und er billigte meine

Abtrennung der Parallelform aus dem *Sc. irrigua*-Kreise. Den Namen, den ich dafür damals vorschlug, haben wir später durch *Sc. paludicola* ersetzt, eine Bezeichnung, die den Parallel-Charakter zu *Sc. paludosa* absichtlich andeuten soll.

Bisher liegen in vielen Herbaren beide Formen unterschiedlos als *Sc. paludosa*. Da nämlich, wie bemerkt, auch *Sc. paludicola* kreisbogige Kommissuren und den gleichen Habitus zeigt, so wurden solche Pflanzen oft als *Sc. paludosa* an C. Müller gesandt und von diesem wurde der Unterschied, da er die massenhaft bei ihm einlaufenden Lebermoose nicht immer sämtlich genau mikroskopisch prüfen konnte, bisweilen übersehen, wie jeder stark in Anspruch genommene Bryologe begreifen wird.

Es ist weiter zu bemerken, dass beide Moose bisweilen auch am selben Standort vorkommen, was bei ihren Lebensgewohnheiten nicht verwundern kann. Was z. B. Dr. Familler in der «Flora Bavarica exsiccata» unter Nr. 519 als *Sc. paludosa* C. M. vom Beseler im Algäu ausgegeben hat, ist (wenigstens in meinem Exemplar) *Sc. paludicola*, wie das Zellnetz leicht verrät. Wie mir aber Dr. Müller schreibt, kommt am Beseler ausserdem auch *Sc. paludosa* vor, die dort ebenfalls Familler und vor ihm schon Holler sammelte. Ich selbst nahm im Jahre 1907 auf einem mit Freund Osterwald am Arlberg (Tirol) unternommenen Ausflug ins Rosannatal bei 1420 m in einem Hypno-Sphagnetum die *Scap. paludosa* C. M. und die *Sc. paludicola* an derselben tiefsumpfigen Stelle zwischen *Calliergon stramineum* und *Drepan. exannulatus* auf. Das zweite Moos hatte ich ursprünglich als *Sc. irrigua* unterschieden. Am Standort selbst war (makroskopisch) überhaupt keine Trennung möglich.

In der Literatur war die hier als *Scap. paludicola* beschriebene Form bisher kaum beachtet worden. Limpricht schreibt in der «Kryptogamenflora von Schlesien» (P. 255), dass *S. irrigua* in der Grösse von 1 bis nahezu 20 cm schwanke und dass sie auch nach der dichten und lockeren Beblätterung ausserordentlich abweiche. In diesen grossen Pflanzen ist vermutlich *Sc. paludicola* enthalten und sie wird dann für das Riesengebirge nachweisbar sein. Heeg fand in Niederösterreich die *Scap. irrigua* bis 6 cm hoch, macht aber ebenso wenig wie Breidler Andeutungen über ihren Formenkreis. Sehr bemerkenswert ist dagegen, was Arnell (in Arnell und Jensen, «Die Moose des Sarekgebietes», p. 98) über die von ihm *Martinellia paludosa* (C. M.) genannte *Scap. paludosa* ausführt. Während Müller seine Art in erster Linie mit *Sc. undulata* vergleicht, erwähnt Arnell diese Art gar nicht, sondern vergleicht *Sc. paludosa* fast nur mit *Sc. irrigua*. Er hält sie für eine «gute Art», obwohl es Übergangsformen zu *M. irrigua* und *M. purpurascens* gibt. Eine von ihm 1874 gesammelte *Sc. paludosa* hielt Arnell früher für eine Form der *undulata*, «während Lindberg sogleich erkannte, dass sie zu dem Formenkreise der *M. irrigua* gehörte». Hieraus darf man wohl mit Sicherheit schliessen, dass mindestens ein erheblicher Teil der nordischen *Martinellia paludosa* im Sinne Arnell's nicht zu *Sc. paludosa*, sondern zu *Sc. paludicola* gehört.

Fragt man sich, wie Parallelformen von so grosser Aehnlichkeit zu entstehen vermögen, so muss man berücksichtigen, dass besonders zwei Bedingungen das Zustandekommen solcher Parallelen fördern. Die betreffenden Ursprungsarten müssen einander erstens recht nahe stehen und auch ähnliche Lebensbedingungen haben. Das ist bei *Sc. undulata* und *Sc. irrigua* recht wohl der Fall. Zweitens müssen sie sehr variabel und besonders durch die Wirkungen des Wassers leicht beeinflussbar sein. Stärker als andere Einflüsse bewirkt das Wasser Abänderungen in der gleichen Richtung, in erster Linie bei nahe verwandten Arten. Bei *Philonotis* z. B. kann das so weit gehen, dass die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Art bisweilen nur noch erraten, nicht mehr sicher bestimmt werden kann. Hätte *Sc. irrigua* nicht glücklicherweise die erblich fixierte Gewohnheit, dreieckig verdickte Zellecken auch in den schwierigsten Lebenslagen wenigstens teilweise auszubilden, so würde es wahrscheinlich oft unmöglich sein, *Sc. paludosa* von *Sc. Mülleri* zu trennen, während dieser Fall so höchstens ganz vereinzelt einmal vorkommt.

Scapania paludicola ist vielleicht eine «werdende Art», aber gegenwärtig ist sie gegen *Sc. irrigua* nicht übergangsfrei fixiert. Aber das ist u. a. auch *Scapania dentata* nicht gegen *Sc. undulata* (wenigstens nach meinen langjährigen Beobachtungen im Oberharz) und viele andere bis jetzt anerkannte Arten befinden sich in der gleichen Lage. Es ist eine logische Forderung, dass entweder alle diese noch nicht übergangsfrei fixierten, auffälligen Formen als Arten benannt werden oder keine von ihnen. Von dieser logischen Frage getrennt ist die systematische. Dem Anhänger des Begriffs der kleinen Art muss auch *Sc. paludicola* eine Art sein. Dem Artbegriff, wie ich ihn später meiner Bearbeitung der «Laubmoose Europas» zugrunde legte, genügt sie nicht. Aber Herr Dr. Karl Müller, der die Beschreibung der *Sc. paludicola* in seiner Bearbeitung der Lebermoose in der Rabenhorstschen Kryptogamenflora vornehmen wird und dem auch die vorstehenden Ausführungen vorgelegen haben, hält den Artcharakter der *Sc. paludicola* im Rahmen des in seinem Werke bisher angewandten Artbegriffs für angemessen. Schliesslich kommt es mehr auf die Sache, als auf den Namen an und *Sc. paludicola* bleibt, in der Parallele mit *Sc. paludosa*, eine sehr lehrreiche Erscheinung, unabhängig von ihrer Benennung. Es genügt jedenfalls nicht, solche auffälligen Bildungen mit dem einfachen Hinweis auf die erstaunliche Variabilität mancher Arten abzutun.

Berlin, Dezember 1914.

Szerző a *Scapania paludosa*-példányok vizsgálatánál reájött arra, hogy e néven kétféle növény forog a gyűjteményekben. Kimutatja, hogy 2 parallelalakról van szó, melyek a vízi életmód oikologiai hatására keletkeztek a *Sc. undulata-*, illetve *Sc. irrigua*-ból. Az előbbi a *Sc. paludosa,* útóbbit pedig K. Müller-rel a *Scapania*-k monographusával egyetemben *Sc. paludicola* Loeske et C. Müll. néven vezeti be a tudományba. A 2 parallelalak ugyanazon termőhelyen is előfordulhat, pl. Rosannavölgy (Tirolban) s a Beseler nevű hegyen Bajorországban.

Lebermoose aus Ungarn und Kroatien.

IV. Beitrag.

Von Prof. Dr. **Victor Schiffner** (Wien).

Im folgenden gebe ich eine Aufzählung der mir von Herrn Dr. A. v. Degen behufs Determination übergebenen Lebermoose, die zum grössten Teile von ihm selbst in verschiedenen Gegenden Ungarns und Kroatiens, zum kleineren Teile aber von anderen Sammlern auf dem Gebiete der Länder der ungarischen Krone gesammelt worden sind.

Einige Arten sind für die Flora dieses Landes, andere wieder für den siebenbürgischen Teil neu; die Mehrzahl bilden verbreitetere Arten, deren Standorte aber in einem in hepaticologischer Beziehung so wenig erforschten Lande auch von Wichtigkeit sind; immerhin enthält die Sammlung auch seltenere Arten, so dass die Aufzählung auch ein allgemeineres Interesse beansprucht. Herrn Prof. Dr. I. Győrffy bin ich für die Redaktion der von mir auf Herbaretiquetten mitgeteilten Bestimmungen und kritischen Bemerkungen. sowie für die Einschaltungen mehrerer auf die Verbreitung einzelner Arten bezüglicher Angaben sowie von Literaturnachweisen[1]) zu Dank verpflichtet.

Die in eckiger Klammer angeführten Standorte sind nicht neu, sondern schon von früheren Sammlern ermittelt worden. Die Arten, bei welchen kein Sammlername angegeben wird, stammen aus den Aufsammlungen Dr. v. Degen's.

---

[1]) 1885 Hazslinszky F.: A magyar birodalom mohflorája. Budapest 1885 : 1—280.
1853 Heufler, L. de Specimen florae cryptogamae vallis Arpasch Carpat. Transsilvan. Viennae 1853 : 1—66.
1877 Limpricht G.: Die Lebermoose der Hohen Tátra. — 54. Jahres-Ber. d. Schles. Gesellsch. für rat. Cult. Breslau 1877 : 143—152.
1898 K. Loitlesberger: Verzeichnis der gelegentlich einer Reise i. J. 1897 in den rumänischen Karpathen gesammelten Kryptogamen. — Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums, XIII. 1898 : 189—196.
1909 Schiffner, Dr. V.: Lebermoose aus Ungarn und Siebenbürgen. Magy. Botan. Lapok VIII. 1909 : 24—33.
1910 — Lebermoose aus Ungarn, II. Beitrag. — Ebend. IX. 1910 : 313—320.
1911 — Lebermoose aus Ungarn und Galizien, III. Beitrag. — Ebend. X. 1911 : 279—291.
1866 Schur, Dr. F.: Enumeratio plantarum Transsilvaniae. Vindobonae 1866.
1885 Szyszylowicz, Dr. Ign.: *O rozmieszczeniu watrobowców w Tatrach.* Sprawozdanie kom. fizyjograf. Tom. XIX. 1885 : (25)—(125).

Marchantiales.

Sauteria alpina Nees. Comit. Torda-Aranyos. In rupestribus humosis vallis Ordenkusa ad Skerisora, c. fr.

Clevea hyalina (Somm.) Lindb Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (Zsák). Neu für Ungarn. Dieses Lebermoos sammelte auch M. Péterfi an einer anderen Stelle Siebenbürgens (in litt. ad me.). Diese Seltenheit wird demnächst in dem Exsiccatenwerk: «*Bryophyta regni Hungariae exsiccata*» edita a sectione botanica Musei Nationalis Transsilvanici (Kolozsvár) ausgegeben werden (leg. Győrffy et Péterfi).

Conocephalum conicum (L.) Dum. Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller. Comit. Hunyad. Retyezát. In rupestribus humidis vallis «Kolczvári völgy» pr. Malomviz; ♂. Croatia. In monte Klek ad Ogulin; ♂.

Lunularia cruciata (L.) Dum. Ad antrum «Schwitzhöhle» prope Herkulesfürdő.

Chomiocarpon quadratus (Scop.) Lindb. Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (Zsák). Croatia. Ogulin, ad fluv. Dobra; c. fr.

Marchantia polymorpha L. Comit Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Croatia. Ogulin, ad fluv. Dobra.

Marchantia polymorpha L. var. *aquatica* Nees. Comit. Árva. In turfosis Bory pr. Szuhahora. Comit. Torda-Aranyos. In valle Ordenkusa ad Skerisora. Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya.

Marchantia polymorpha L. var. *alpestris* Nees. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó; c. fr. jun. Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (Zsák).

Jungermaniales.

I. Jungermaniaceae anakrogynae Leitgeb.

Riccardia palmata (Hedw.) Dum. Comit. Csík. Ad truncos putrescentes in monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya.

Riccardia pinguis Gray. Comit. Pest. In arenosis humidis inter Szabadszállás et Kerekegyháza.

Riccardia latifrons Lindb.? (nondum bene evoluta). Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya.

Metzgeria conjugata Lindb. Comit. Hunyad. Retyezát. In rup. humidis vallis «Kolczvári völgy» pr. Malomvíz. Croatia. In monte Klek ad Ogulin.

Metzgeria furcata (L.) Lindb. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja. Comit. Pest. In monte Hárshegy ad Budam.

Metzgeria pubescens (Schrank) Raddi. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja. Comit. Pest. In m. «Jóleszi hegy» prope Rozsnyó.

Comit. Csík. In monte Terkő pr. Balánbánya. Comit. Hunyad. Retyezát. In valle «Kolczvári völgy» pr. Malomvíz.

Pellia endiviaefolia Lindb. Croatia. Ogulin, ad fluv. Dobra; Comit. Hunyad. Retyezát. In valle «Kolczvári völgy» pr. Malomvíz ♂, et in reg. alpina supra Valeriaska.

Pellia endiviaefolia Lindb. var. *pelvetioides* Schiffner in Magy. Botan. Lap. VIII. 1909 : 26. [Tátra. «Kressebrunnen» pr. Matlárháza] cf. Schiffner 1909 : 26).

Pellia epiphylla (L.) Lindb. Tátra. In declivibus supra lacum Késmárki Zöld-tó.

Pellia Neesiana (Gottsche) Limpr. Tátra. In valle Kistarpataki völgy.

Blasia pusilla L. Comit. Csík. In monte Terkő pr. Balánbánya.

II. Jungermaniaceae akrogynae Leitgeb.

Gymnomitrium commutatum (Lpr.) Schiffner. (*Sarcoscyphus commutatus* Lpr.) Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». Bis jetzt in Ungarn von drei Standorten bekannt, vgl. Szyszylowicz 1885 : (92) und Győrffy resp. Schiffner 1911 : 282.

Gymnomitrium concinnatum (Lightf.) Corda. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó]. (Schiffner 1909 : 26). Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (Zsák). Comit. Hunyad. Retyezát. In regione alpina supra Valeriaska.

Gymnomitrium revolutum (Nees) Philibert. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». Neu für Ungarn.

Marsupella aquatica (Lindenbg.) Schiffn. (nicht ganz typisch). Comit. Szepes. Tátra. Ad lacum «Késmárki Zöld-tó». In der Hohen Tátra sammelten dieses Lebermoos Krupa u. Limpricht Aus Siebenbürgen publizierte es Loitlesberger 1898 : 192.

Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum. [Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó»] Schiffner 1910 : 314. Comit. Bihar. In m. Vurfu Pojana supra Stina di Vale. 1. VII. 1907.

Marsupella emarginata (Ehrh.) Dum. forma ad *M. aquaticam* accedens. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».

Alle als *M. emarginata* bezeichneten Pflanzen aus dieser Collection vom Grünen See stellen nicht die gewöhnliche Form dar, sondern wären wohl besser bei *M. Pearsonii* unterzubringen. Die Blattränder sind sehr stark umgerollt und nähern sich die grossen Formen auch mehr-minder der *M. aquatica*; einige habe ich auch als *M. aquatica* bezeichnet. Der ganze Verwandtschaftskreis der *M. emarginata* ist sehr einer kritischen Revision bedürftig (Schiffner).

Marsupella sphacelata (Gies.) Lindb. Tátra [In rupestribus montis Lomniczi csúcs. c. 2400 M. (1905)]. In declivibus supra lacum

Késmárki Zöld-tó (1912). Von diesem Standorte schon von Szyszylowicz 1885:(91) mitgeteilt.

Nardia hyalina (Lyell) Carr. Tátra. Ad lacum Késmárki Zöld-tó; ♂. Comit. Brssó. In monte Schuller ad Brassó; c. perig. Neu für die Hohe Tátra. In Siebenbürgen sammelte sie Loitlesberger 1898:193.

Nardia obovata (Nees) Carr. Com. Szepes. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». In der Hohen Tátra von Limpricht und Szyszylovicz von mehreren Standorten mitgeteilt.

Nardia scalaris Lindb. [Tátra. In valle Kistarpataki völgy.] Hier schon von mehreren Sammlern angegeben. Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (Zsák). Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska et in cacumine Vurfu Retyezát, c. 2000 M.

Calypogeia suecica (Arn. und Perss.) K. Müll. Comit. Torda-Aranyos. Ad truncos putridos in monte Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. Ad truncos putridos in monte Nagyhagymás prope Balánbánya. Neu für Siebenbürgen.

Calypogeia Trichomanis (L.) Corda. Comit. Hunyad. Retyezát. In m. «Vurfu Pelaga».

Aplozia caespititia (Lindenberg) Dum. Comit. Csík. In argillosois vallis fl. Olt prope Balánbánya; c. per. jun. Nach den Literaturangaben schon von Hazslinszky aus der Gegend von Eperjes mittgeteilt. Hazslinszky erwähnt. u. A. l. c. «im Árpás-Tal (Heufler) wächst sie nach Schur» — aber weder Heufler 1853, noch Schur 1866 sprechen davon.

Aplozia lanceolata (Schrad.) Dum. Comit. Túrócz. In monte Klak ad Fenyőháza, c. fr. (leg. Kocsis) Croatia. In monte Klek ad Ogulin c. fr.

Aplozia nana (Nees.) Breidl. Comit. Árva. In cacumine montis Babiagora 1600 M.; c. fr. mat. Com. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó»; c. fr.

Lophozia alpestris (Schleich.) Evans. Tátra. In valle Kistarpataki völgy. [In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».]

Lophozia barbata (Schmid.) Dum. Comit. Pest. In monte Hárshegy ad Budam (1904). Comit. Gömör. In monte «Jóleszi hegy» pr. Rozsnyó. Comit. Csík. In monte Terkő pr. Balánbánya. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska.

Lophozia Baueriana Schiffner in Krit. Bemerk. zu den Hepaticae eur. exsicc. III. Ser. in *Lotos* XXIII. 1903:223. Tátra. In valle «Kistarpataki völgy». Neu für die Hohe Tátra.

Lophozia confertifolia Schiffn. Tátra. Ad lacum «Késmárki Zöld-tó». Com. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska et in m. Vurfu Retyezát; c. 2000 M.

Lophozia Floerkei (W. et M.) Schiffn. Com. Szepes. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».

Lophozia gracilis (Schleich.) Stephani. Comit. Árva. Ad cacumen montis Babiagora, 1600 M. (1904).

Lophozia incisa (Schrad.) Dum. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». Comit. Torda-Aranyos. Ad truncos putridos in m. Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. In monte Nagyhagymás pr. Balánbánya; ad truncos putridos. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska.

Lophozia inflata (Huds.) Howe. Tátra. In valle Kistarpataki völgy.

Lophozia longidens (Linbg.) Macoun. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó; ad truncos putridos; c. perianthiis. Neu für Ungarn.

Lophozia Mülleri (Nees) Dum. Com. Torda-Aranyos. In m. Piatra Strucu supra Felsővidra; ♂. Comit. Brassó. In monte Schuller; c. per. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeraska.

Lophozia porphyroleuca (Nees) Schiffn. *L. ventricosa* var. *porphyroleuca* (Nees) Hartm. Comit. Torda-Aranyos. Ad truncos putridos inm. Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. Ad lign. putresc. in monte Nagyhagymás pr. Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuiler pr. Brassó.

Lophozia quinquedentata (Huds.) Cogniaux. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».] Comit. Torda-Arranyos. In valle Ordenkusa ad Skerisora. Comit. Csík. In monte Terkő pr. Balánbánya. Comit. Hunyad. Retyezát. In rupestribus humidis vallis «Kolczvári völgy».

Lophozia ventricosa (Dicks.) Dum. Comit. Árva. «Bory» ad Szuhahora. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra «Késmárki Zöld-tó». Comit. Csík. In valle fl. Olt prope Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó. Comit Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska.

Sphenolobus exsectus (Schmid.) Steph. Comit Csík. Ad truncos putrescentes in monte Nagyhagymás pr. Balánbánya.

Sphenolobus Michauxii (Web.) Lindb. Comit. Csík. In monte Nagyhagymás pr. Balánbánya; ♂ et c. perig.

Sphenolobus minutus (Crtz) Steph. Comit. Árva. Ad cacumen montis Babiagora; 1600 M. Comit. Szepes, Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó»; c. per. jun. Comit. Besztercze-Naszód. In monte «Galacz» pr. Borberek.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó». Comit. Gömör. In monte «Jóleszi hegy» pr. Rozsnyó»; ♂. Comit. Csík. In monte Nagyhagymás pr. Balánbánya. Comit. Fogaras. A lacum Bullea (Zsák). Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. var. *humilis* Nees. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja. Comit. Gömör. In monte Jóleszi hegy prope Rozsnyó. Comit. Csík. In monte Terkő pr. Balánbánya. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. *var. minor.* Lindenbg. Comit. Árva. Árvavára pr. Árva váralja. Comit. Pest. In monte Hárshegy ad Budam. Comit. Torda Aranyos. In m. «Piatra Strucu» supra. Felső Vidra. Comit. Csík. In m. Nagy-Hagymás pr. Balánbánya Com. Brassó. In monte Piatra mare supra Felső Tömös. Comit. Hunyad. Retyezát. In rupestribus humidis vallis «Kolczvári völgy» pr. Malomvíz.

Lophocolea bidentata (L.) Dum. *var. ciliata* Warnst. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja.

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dum. [Tátra. In valle Kistarpataki völgy.] Limpricht 1877 : 149.

Lophocolea minor Nees. Comit. Pest. In monte Nagy-Kövély supra Boros-Jenő ad Budapestinum.

Chiloscyphus rivularis (Schrad.) Loeske. *var. subteres* Schiffn. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alp. supra Valeriaska.

Harpanthus scutatus (Web. et Mohr) Spruce. Comit. Torda-Aranyos. In valle Ordenkusa ad Skerisora.

Cephalozia ambigua Massal. [Tátra. Ad lacum minorem juxta lacum Késmárki Zöld-tó.] Schiffner Hep. eur. exsicc. XI. Sér. No. 502 leg. Győrffy.

Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. Com. Árva. «Bory» ad Szuhahora. [Comit. Szepes. Tátra. Ad lacum Késmárki Zöld-tó] Schiffner 1911 : 287. Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya; c. per. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó.

Cephalozia leucantha Spruce. Comit. Csík. Ad truncos putridos in monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Neu für Siebenbürgen. Loitlesberger sammelte sie nur an der rumänischen Grenze.

Cephalozia media Lindberg. Comit. Torda-Aranyos. Ad truncos putridos in m. Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. Ad truncos putr. in monte Nagy-Hagymás prope Balánbánya.

Bazzania triangularis (Schleich.) Lindb. forma *intercedens* Schiffn. Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó».

Bazzania tricrenata (Wahlenb.) Pears. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó.»] cf. Schiffner 1910 : 315.

Pleuroclada albescens (Hook.) Spruce. [Comit. Szepes. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó» c. per.] cf. Schiffner 1911 : 288. Nähert sich der P. islandica.

Lepidozia reptans (L.) Dum. [Tátra. In valle «Schwarzwasser-Tal»] cf. Schiffner 1911 : 289. Comit. Torda-Aranyos. In valle Ordenkusa (c. fr.) et in m. Piatra Runkuluj pr. Skerisora. Comit. Csík. In monte Terkő et Nagy-Hagymás prope Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó.

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dum. Comit. Túrócz. In monte Klak ad Fenyőháza (leg. Kocsis.) Comit. Csík. In monte Nagy-Hagymás et Terkő (c. fr.) pr. Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó.

Anthelia Juratzkana (Limpr.) Trevis. [Tátra. Ad lacum «Késmárki Zöld-tó» c. fr. cum *Nardia Breidleri*] cf. Schiffner 1910: 316, 1911 : 289.

Ptilidium ciliare (L.) Hampe. Comit. Árva. Ad ramos. Empetri in monte Babiagora. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus ad lacum «Késmárki Zöld-tó»] cf. Schiffner 1909 : 32.

Ptilidium pulcherrimum (Web.) Hampe. Comit. Csík. In monte Terkő et Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Com. Brassó. In monte Schuller ad Brassó.

Diplophyllum albicans (L.) Dum. [Tátra. In valle Kistarpataki völgy.] cf. Schiffner 1911 : 290. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska.

Diplophyllum taxifolium (Wahlenb.) Dum. [Comit. Szepes. Tátra. In declivibus supra lacum «Késmárki Zöld-tó»] cf. Schiffner 1910 : 316. Comit. Fogaras. Ad lacum Bullea (Zsák.) Com. Hunyad. Retyezát. In regione alpina supra Valeriaska.

Scapania aequiloba (Schwgr.) Dum. Comit. Torda-Aranyos. In m. «Piatra Strucu» supra Felső-Vidra. Com. Csík. In monte Nagy-Hagymás pr. Balánbánya. Comit. Brassó. In monte Schuller ad Brassó. Croatia. In monte Klek ad Ogulin.

Scapania aspera Bernet. Croatia. In monte Klek ad Ogulin; c. per. Neu für Ungarn; im angrenzenden Velebitgebirge anscheinend eine der verbreitetsten Arten.

Scapania curta (Mart.) Dum. Comit. Hunyad. Retyezát, in reg. alpina; c. 2000 M.

Scapania dentata Dum. Tátra. Ad lacum «Késmárki Zöld-tó.»

Scapania subalpina (Nees) Dum. Comit. Árva. «Bory» ad Szuhahora. [Tátra. In valle Kistarpataki völgy; c. fr.] cf. Schiffner 1911 : 290—291.

Scapania undulata (L.) Dum. [Tátra. Ad lacum minorem juxta lacum «Késmárki Zöld-tó», in valle «Schwarzwasser»] et in valle «Mengusfalvi völgy.»

Radula complanata (L.) Dum. Comit. Árva. Árvavára pr. Árvaváralja. Comit. Pest. In monte Hárshegy ad Budam. Tátra. In valle Kistarpataki völgy. Comit. Torda-Aranyos. In m. «Piatra Strucu» supra Felső-Vidra: in valle Ordenkusa pr. Skerisora; c. fr. Comit. Hunyad. Retyezát. In valle Kolczvári völgy pr. Malomvíz; c. per. Comit. Krassó-Szörény. In valle Kazán ad Orsovam. Croatia. In monte Klek ad Ogulin.

Radula Lindbergiana Gott. Comit. Hunyad. Retyezát. In regione alpina supra Valeriaska.

Madotheca platyphylla (L.) Dum. Tátra. In monte Hátsó Mészárszék, c. 1720 M. Comit. Torda-Aranyos. In valle Ordenkusa ad Skerisora. Comit. Gömör. In m. «Jóleszi hegy» pr. Rozsnyó. Comit. Brassó. In m. Piatra mare supra Felső-Tömös Comit. Krassó-Szörény. In valle Kazán ad Orsovam; c. fr.

Madotheca rivularis Nees. Comit. Hunyad. Retyezát. In reg. alpina supra Valeriaska.

Frullania dilatata (L.) Dum. Comit. Torda-Aranyos. In m. «Piatra Strucu» supra Felső-Vidra; ♂.

Frullania Tamarisci (L.) Dum. Comit. Torda-Aranyos. In locis humidis inter Albák et Skerisora. Comit. Hunyad. Retyezát. In valle Kolczvári völgy pr. Malomvíz.

Megjegyzések néhány keleti növényfajról.

Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.

Irta: }
Von: } Dr. Degen Árpád.

LXXVI. A Viola chelmea Boiss. et Heldr. egy alfajának előfordulása Dalmácziában és Horvátországban. — Über das Vorkommen einer Rasse von Viola chelmea Boiss. et Heldr. in Dalmatien und in Kroatien.

Viola chelmea B. H., eine der seltensten und bisher nur von zwei Standorten in Griechenland (cfr. Halácsy Consp. Florae Graecae I. 1900: 139) bekannte Art, wurde unlängst von W. Becker (Violae Europaeae. 1910: 43) auch für die Herzegovina, u. zw. vom Berg Velež bei Mostar (der von Becker irrtümlich nach Montenegro verlegt wird) nachgewiesen, wo diese Pflanze von G. v. Beck i. J. 1894 in Frucht entdeckt worden ist.

Am 10. Juni 1906 habe ich diese Art auch auf dem Orjen in Dalmatien und zwar im Steingerölle des höchsten Grates ober Vrbanje, also knapp an der herzegovinischen Grenze, in Blüte gefunden, und lange Zeit als *V. prenja* Beck (Flora von Südbosn. III. 83 Taf. V, f. 1—3) bestimmt in meinem Herbar aufbewahrt.

Die Entdeckung dieser Art in Kroatien und zwar in Felsspalten des Berges Vratnik ober Senj (Zengg), wo sie F. Dobiasch i. J. 1909 gesammelt hat, veranlasste mich, diese Pflanze im Vereine mit Herrn Dr. Jul. Gáyer genauer zu studieren; das Ergebnis war, dass die kroatische Pflanze zwar auf das engste mit *V. chelmea* verwandt ist, von dieser aber doch in einigen, wenn auch nicht sehr wesentlichen Merkmalen abweicht.

Ein neuerdings vorgenommenes Studium des dalmatinischen Exemplares ergab nun die Identität mit der kroatischen, beide können als

Subsp. *vratnikensis* Gáyer et Deg.

mit der folgenden Diagnose vom Typus abgetrennt werden:

«Affinis *Violae chelmeae*, differt stipulis longius fimbriatis, fimbriis ciliatis; fimbriis latitudinem stipularum fere aequantibus, superioribus interdum superantibus (in *V. chelmea* stipulae brevissime fimbriatae, fimbriis glabriusculis vel subglabris); foliis ovato-oblongis vel fere cordiformibus, ut in *V. chelmea* in petiolum attenuatis, petiolo 2—4-plo longiore suffultis, bracteis e basi dilatata pedunculos semiamplectente acuminatis ciliatis, glandulosisque (in *V. chelmea* bracteae distincte angustiores, glabrae vel glandulis parcissimis apiceque ciliis paucis praeditae). Rhizoma crassum, oblique descendens, collo petiolis emarcidis obsitum. Hab. in Dalmatia, Croatia inque Hercegovina».

Von nebensächlichen Unterschieden abgesehen, unterscheidet sich also die adriatische Pflanze eigentlich nur durch länger fein gefranste Cilien der Nebenblätter und der Bracteen; die Blätter variieren zwischen herzförmig-dreieckig und eiförmiglänglich, die Bekleidung derselben, die kleinen Blüten und Form der Sepalen stimmt völlig mit jener der griechischen Pflanze überein.

Viola prenja Beck steht der *V. chelmea* sicher ausserordentlich nahe, auch widersprechen die «caules graciles ... lignescentes» nicht einer Vereinigung; auf der Abbildung trägt das Rhizom allerdings dünne Verzweigungen, was für *V. chelmea* nicht zutrifft, auch sagt Beck, dass *V. prenja* wohlriechende Blüten habe, was ebenfalls der *V. chelmea* nicht zukommt.

Durch Güte des Herrn Prof. Dr. G. v. Beck hatte ich Gelegenheit, das Originalexemplar seiner *Viola prenja* (Herzegovina, auf der Prenj Planina. 5. VII. 1885 leg. Dr. G. Beck) untersuchen zu können. Es sieht der Pflanze von Orjen sehr ähnlich, nur sind die Stämmchen in ihren unteren Teilen verlängert, die Nebenblätter sind schmäler, im oberen Teile nicht so tief (fast zerfetzt) gefranst, sondern an den Rändern mit entfernt stehenden, am Ende schwärzliche Drüsen tragenden, dünnen und nicht sehr langen Fransen besetzt; es unterscheidet sich überdies durch einen dickeren am Ende etwas aufwärtsgebogenen Sporn.

Der Anwesenheit der Drüsen am Ende der Fransen möchte ich keine grosse Wichtigkeit beimessen; sie ist hie und da auch bei den kroatischen Exemplaren zu konstatieren, ist übrigens auch in der Originalbeschreibung der *Viola chelmea* (Boiss. Diagn. Ser. II. 1—54) erwähnt.

Viola chelmea ssp. *vratnikensis* und *V. prenja* scheinen Lokalrassen einer und derselben Art zu sein, die sich an einzelnen Stellen der Gebirge der Balkanhalbinsel ausgebildet haben.

Dass sie lange übersehen oder hie und da auch verkannt worden sind, mag seine Ursache in dem verhältnismässig seltenen Vorkommen und dem Umstande haben, dass man sich *Viola chelmea* nach der ungenauen Originaldiagnose («petalis imberbibus» — «calcare longiuscule uncinato») ganz anders vorstellt, als sie in Wirklichkeit mit ihren bebärteten Petalen und ihrem dicken, schwach gebogenen Sporn aussieht.

Dass bei *Viola chelmea* die seitlichen Kronenblätter etwas gebärtet und nicht kahl sind, wie dies Boissier in seinen Diagnosen (Diagn. Serie II. I. 1853 : 54, Flora or. I. 1867 : 455) sagt, hat schon Halácsy a. a. O. richtig gestellt; die Pflanze des adriatischen Gebietes weicht auch in dieser Beziehung nicht von der griechischen ab. W. Becker hat dann in den Mitteil. des Thüring. botan. Vereines NF. H. XVIII. 1903 : 74 die bisher veröffentlichten Diagnosen dieser Art noch mit einer genauen Beschreibung der von Orphanides auf dem Chelmos in Griechenland gesammelten und im Berliner Herbar liegenden Fruchtexemplare ergänzt.

Ich will hier noch bemerken, dass *Viola chelmea* ssp. *vratnikensis* von Herrn Prof. Jul. Prodán i. J. 1910 auch in der Herzegovina, und zwar auf der Velika Vlajna in der Čabulja-Planina entdeckt worden ist.

Eine eigentümliche graugrüne Farbe ihrer etwas auffallend lang gestielten Blätter und eine eigentümliche Kerbung der Blattränder mögen hier als auffallendste Merkmale genannt werden, an welchen diese Art auch in fruchtendem Zustande, wenn ihre Blätter ganz andere Dimensionen annehmen, erkannt werden kann.

LXXVII. A Viola aetolica Boiss. et Heldr. előfordulása Herczegovinában. — Über das Vorkommen von Viola aetolica Boiss. und Heldr. in der Herzegovina.

Viola aetolica Boiss. et Heldr. wurde bekanntlich zuerst von Bornmüller[1]) für das Gebiet der illyrischen Flora nachgewiesen; in der angeführten Mitteilung spricht ihr Verfasser schon die Vermutung aus, dass sich diese Pflanze, welche er auf dem Lovčen hart an der dalmatinischen Grenze gefunden hat, wahrscheinlich auch auf österreichischem Boden bezw. im Okkupationsgebiet vorfinden dürfte.

Diese Vermutung kann ich nun bestätigen. Diese Art kommt auch in der Herzegovina vor, wo ich sie am 10. Juni 1906 auf steinigen, humösen westlichen Abhängen des Berges Orjen oberhalb Vrbanje u. zw. im «Balješin Do» am Wege gegen den Orjen Sattel c. 1800—1500 M. ü. d. M. gesammelt habe.

In Montenegro[2]) wurde sie auch von O. Bierbach an mehreren neuen Standorten, so bei Donji Kraj (Juli 1907), Blatište, Monastir (Apr. 1907), Ivanowa Korita (Juli 1907), Tabla (Aug. 1907), alle in der Nähe von Cettinje gelegen, gesammelt.

Endlich aber kann ich auch über einen weit gegen den Kontinent vorgerückten Standort dieser Pflanze berichten, wo sie auf Waldwiesen «Braičin laz» bei Čemerno in der Herzegovina, u. zw. in der Var. *lilacina* Deg. ap. Baldacci, Mem d. R. Accad. d. Scienz. dell ist. di Bologna 1901 : 518 von Dr. Radivoj Simonovics am 5. Juli 1888 entdeckt worden ist.

---

[1]) Magyar Botan. Lap. I. (1902) : 350.

[2]) Vgl. Degen. Neue Standorte der *V. aetolica* B. H. in Montenegro. Magy. Bot. Lap. 1907 : 176.

Adatok Borsodmegye flórájához.

Beiträge zur Flora des Komitates Borsod.

Irta: / Von: **Budai József** (Miskolcz).

Mikor 1894-ben, 43 éves koromban Mezőtúron először középiskolához kerültem, őszintén megvallhatom, nagy zavarba hoztak tanítványaim. Lépten-nyomon hozták a virágokat és azok neveit tudakolták, mondhatom, nem kis rémületemre.

A múlt század 70-es éveinek a közepe táján, mikor egyetemre jártam, szörnyen lenézték és mostohán kezelték ott a floristákat. Szénagyűjtésnek csufolták a hangadók és egyszerűen elriasztottak minket tőle. Boncztan, szövettan, virágtalanok fejlődése volt mindaz, amiről hallottunk s floristikai tudásunk ennek folytán a semminél is kevesebb volt, mikor katedránkat elfoglaltuk.

Sajnosan tapasztaltuk azután ekkor, hogy a tanulók világa egyáltalán nem érdeklődik a Chara szárcsomó sejtjeinek osztódása iránt, hanem első sorban növényneveket követel tőlünk.

Ily irányú tájékozatlanságom érzetében kollegáimhoz fordulni se mertem, legtöbbhöz hiába is fordultam volna. Mit volt tenni, el kezdettem határozni Hazslinszkyból, Gönczyből, s lettem autodidacta. Más könyvet nem is ismertem, de szentül meg voltam győződve, hogy e két munkával a botanikai tudomány betetőződött s legalább hazai floránkban e művek alapján bizton eligazodhatom.

Két év mulva Miskolczra kerültem és itt igen nagy kedvet kaptam a tovább tanulásra. Mikor ugyanis egy szép szeptemberi napon a Bükkbe először felrándultam, a kedvező időjárás folytán teljes színpompájában állott előttem a hegység változatos és gazdag növényvilága. A *Viola silvestris* őszi virágaival elborította az erdőt, lelkem megitasodott a látottaktól s ugyancsak kellett forgatnom az én két auctoromat, hogy az itteni ismeretlenjeimet reducálhassam.

Végre a magam erején már a Pázsitok, sőt a Sások rébuszait is meg tudtam oldani, de még mindig kételyeim voltak sok meghatározásom helyességében, s ezért revizióért bekopogtattam honi tudósainkhoz. Mindenhol szívesen fogadtak, úgyhogy csak most kaptam igazán kedvet a további munkálkodásra.

Fárasztó munka és sok csalódás után jutottam csak oda, hogy a virágok világában már tájékozódni birtam.

Olyan későn fogtam hozzá a botanikához, hogy kénytelen voltam szigorú határt szabni munkásságomnak. Borsod növényvilágára szorítkoztam csupán.

Őszintén megvallom, hogy a megye felkutatásának sorrendjében nagy hibát követtem el. Az Alföld elhanyagolásával a Bükkhegységet kutattam át először, pedig ennek fordítva kellett volna történnie. Mert a Bükk flórája, hála az erdészeti gondozásnak, évszázadokig aligha változik. Nem így az Alföldön, hol a kultura, már az én rövid itt tartózkodásom alatt is, helyrehozhatlan veszteségeket okozott a flórában.

Szabályozták az addig kanyargó, mocsaras partú Heőt s ezzel eltünt sok olyan növényritkaság, melyet a derék Reuss felemleget a Kvetna Slovenskában. Kiapadt. kiszáradt számtalan nagy alföldi tavunk, részben az ártézi kutak, részben a száraz évek hatása alatt, s menthetetlenül oda e tavak gazdag növényvilága. Mit szóljak az alföldi erdőkről? Pár évtized még s híre sem lesz ezeknek megyénkben. Oda már a sajóládi gyönyörű őserdő, melynek hatalmas tölgyeit fűrészszel ejtették le, minek folytán az évgyűrűk megszámlálhatók voltak s hol én 700—780 évgyűrűt számláltam meg a törzseken. S e gyönyörű őserdőnek gyönyörű aljflórája is örökre oda van. Mikor a magánosok erdeit kiirtották, azzal vigasztaltam magamat, hogy a szomszédos állami erdőben az aljflorát áttelepülve sértetlenül megtalálom, de csalódás ért, mikor tanulmány czéljából oda kirándultam. Az állam ugyanis kiadta az erdőterületet a sajóládiaknak sertéslegelőnek. A sertések teljesen feltúrták az erdőalját, kiirtották az aljflorát; jóformán a *Convallaria majalis*, *Alliaria officinalis* és a *Physalis Alkekengi* az erdő flórájában az, amit megkíméltek.

Azt kérdheti valaki: mire való volt mindezeket elmondani? Megfelelek erre is. Fiatal, kezdő ügytársaimat akartam e sorokkal megóvni a magam botlásaitól. Jó tanács kezdőnek félsiker. Forduljanak kezdők revizióért azonnal jelesebb szaktársainkhoz bátran, bizalommal. Biztosíthatom, hogy nem marad el részükre a várt segítség és jó tanács.

Szabadjon egyetemeinknek és tanárképzőinknek is egy figyelmeztetéssel szolgálni; azzal t. i., hogy igyekezzenek gyakorlati tanárokat nevelni. Olyanokat, kik a középiskolai tanításhoz szükséges ismeretekkel fel vannak szerelve, mikor az egyetemről kikerülnek. Mert míg igaz marad Méhely Lajos barátomnak ez a *lenyomtatott* súlyos mondása: «A tíz ujjamon összeszámítom hazánkban azokat a középiskolai tanárokat, kik saját erejükből egy bogarat avagy egy növényt meghatározni képesek», míg a legtöbb tanárjelölt elhagyja az egyetemet anélkül. hogy egy *Passer montanust* egy *Pratincola rubetrától* megkülönböztetni tudna: addig a középiskolai tanításban nagyobb eredményt, lendületet senki se reméljen.

Áttérve ezekután jelen dolgozatom tárgyára. ebben Borsod területéről az elszórt adatokat állítottam össze. Fölvettem több olyan növényt is, melyet három előbbi dolgozatomban a Bükk területéről már közöltem, ha az illető növény az Alföldön avagy a Bükktől nagyobb távolságra is előfordul. A kritikus génuszokkal most is adós maradok, csupán a *Hieraciumok*-at egészítem ki az itt közzétett adatokkal.[1])

Salvinia natans (L.) All. Miskolcz, Felsőzsolcza felé, a Sajóhidon túl, jobbra a legelső mocsárban, bőven.

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. Bükk, Felső-Hámor, a szentléleki ösvény mentén. Dédes- Bábony- és Diósgyőr faluk erdejében, gyéren. Ó-Huta és Bekény között, az országút mentén. A Bükkben nem gyakori.

Sparganium simplex Huds. Sajó-Lád és Ónod között, mocsarakban.

Potamogeton gramineus L. Edelény, Miskolcz. Mocsarakban.

Triglochin palustre L. Csernely, a savanyúvíz forrás körül.

Sagittaria sagittifolia L. Tiszakeszi, Miskolcz, Dubicsány és Velezd közt, mocsarakban.

Hydrocharis morsus ranae L. Miskolcz és Felsőzsolcza közt, mocsarakban.

Stipa capillata L. Igriczi, homokon, Ládbesenyő, meszes, köves hegyoldalakon.

Agrostis canina L. Mezőcsáth és Igriczi, az erdő nedves, alvizes részein; δ) *pallida* Schkuhr. A tőfajjal vegyesen a mezőcsáthi erdőben.

Agrostis vulgaris With. forma *vinealis* Schreb. Heőcsaba, a borospinczék körül elterülő száraz parlagokon bőven.

Apera spica venti (L.) Beauv. Borsodban ritka, de Szalonnán, az őszi gabona között tömegesen lép fel.

Ventenata dubia (Leers). Schltz. Miskolcz, Bábony, utak mellett. Tapolcza, erdei vágásokban. Mező-Csáth, gyér erdőkben, bőven.

Atropis distans (L.) Gris. *forma limosa* Schur. Mező-Csáth, Gelej, szikes rétek nedves helyein bőven. (Det. Dr. Degen.)

Beckmannia eruciformis Host. Miskolcz, a vasuti töltés állandó vizes árkaiban, a tiszai pályaudvar mellett. Nyékládháza, Mező-Csáth, szikes mocsarakban bőven.

Sesleria Heufleriana Schur. Uppony, a mészszikla északi oldalán bőven.

Diplachne serotina (L.) Lk. Szendrőlád, a szőlők mellett, mésztuskós, köves hegyoldalakon. Ládbesenyő, ugyanilyen helyeken.

Catabrosa aquatica (L.) Beauv. Bükkhegység, Jávorkut és a Felsőhámortól Bálvány felé vivő utak, ösvények forrásos helyein. Csernely, Meszes, Szalonna forrásos helyein bőven.

Festuca rubra L. Szórványosan a Bükk-hegységben. A dombvidéken Pereczes és Miskolcz környékén.

Lepturus Pannonicus (Host.) Kunth. Nyékládháza, Tiszakeszi. Mezőcsáth, Gelej, nedves, szikes helyeken.

---

[1]) A *Hieracium*-ok meghatározásáért K. H. Zahn-nak (Karlsruhe) és H. Sudre-nek (Toulouse) tartozom őszinte köszönettel. Az enumeratióban csak Sudre határozásait jelöltem, a többit Zahn határozata.

Schoenoplectus Tabernaemontani (Gmel) Palla. Mezőcsáth. Mocsarakban.

Holoschoenus vulgaris. Lk. Mezőcsáth, Igriczi, Szirma körül, régi árterek szélein.

Blysmus compressus (L.) Panz. Csernely, nedves réteken.

Carex paniculata L. Szalonna. A falu közelében Nádaspatak nevű forrásos helyen.

Carex brizoides L. A mezőcsáthi erdőben (Det. Dr. Degen).

Carex disticha Huds. A mezőcsáthi erdő vízállta helyein és Nagymihály mellett, nedves réten. Igricz község erdejében, bőven.

Carex supina Wahlbg. Mezőcsáth, az erdő száraz, homokos helyein. Igriczi utak mellett, legelőken, szintén homokon.

Carex humilis L. Az Uppony alatti mészsziklákon.

Carex silvatica Huds. Az Alföldön tömegesen fordult elő a sajóládi erdőben, honnan azonban az erdő kiirtása és a talaj feltörése folytán, végkép kipusztult.

Carex riparia Curt. Miskolcz, Szirma, Keresztesnyárád, Mezőkeresztes, patakok, folyók mentén, bőven.

Carex vesicaria L. Szendrő, Miskolcz, Felsőzsolna. Allandó mocsarak szélein, szórványosan.

Carex hordeistichos Vill. Szalonna, a falun fölül Nádaspatak mocsarában. Nagymihály és Gelej között az országút mellett, a csordakút körül és letaposott marhalegelőken, bőven.

Juncus atratus Krock. Mezőcsáth, az erdő nedvesebb rétein, helyenkint bőven.

Luzula pallescens (Wahlbg.) Bess. Hasonló helyen az előbbivel vegyesen, a mezőcsáthi és igriczi erdőkben.

Gagea pusilla (Schm.) R. et Sch. Mezőcsáth homokos szőlőiben. Igriczi, elég bőven.

Muscari transsilvanicum Schur. Borsodszirák, szőlők mesgyéjében, bokrok alatt. Ritka.

Leucoium aestivum L. Szederkény, tavak, mocsarak nedves partjain.

Iris hungarica W. et K. Szendrőlád, szőlők szélein és parlagain, meszes, köves helyeken.

Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. Bánhorváth, gyér tölgyesekben.

Rumex confertus Willd. A hazai flóra ez újabban felismert növényének nagyobb mérvű elterjedéséről adhatok hírt innen Borsodból. Előfordul a már közölt diósgyőr-vasgyári lelhelyen kívül: Miskolczon, Heő-Csabán, Szirma-Besenyőn, Keresztes-Nyárádon, Alsó-Ábrányban, Tibold-Daróczon, Vadnán, Dubicsányon és általában az egész Sajó-völgyében; továbbá Edelényen, Boldván, Sajó-Ecsegen, Szendrőn, Szendrő-Ládon és máshol is bőven a Boldva mentén. Leterjed az Alföldre, hol Szirmán, Kis-Tokajon, Onodon, Sajó-Petrin, Mező-Csáthon lép föl tömegesen. Lapályos réteken, a kaszálóknak nehéz dudvája. Az évelő nagy *Rumex*-ek közt ez a legelterjedtebb a megyében.

Rumex Borbásii Blocki. (= *R. confertus* × *R. obtusifolius.*) Helyenként a szülők között, Miskolczon.

Rumex Skofitzii Blocki. (= R. confertus × crispus.) Rendkívül gyakori hybrid, mely majdnem mindenütt feltalálható a szülők között, s e melletf igen változó is, a mennyiben a középalaktól a két szülő felé húzó hybridekből egész sorozatot gyűjthetünk.

Polycnemum majus A. BR. Boldva, Finke, tarlókban, Dédes, erdei vágásokban.

Polycnemum arvense L. Igriczi, tarlókon, kaszálókon, helyenként igen bőven.

Chenopodium botrys L. Miskolcz és Diósgyőr-vasgyár, utcák szélein.

Chenopodium striatum (Kraš.) Miskolcz. Az Avason. (Det. Jávorka.)

Camphorosma ovata W. et K. Mező-Csáth, Gelej, Tisza-Keszi szikes és vakszikes legelőken, bőven.

Kochia arenaria (G. M. Sch.) Roth. Igriczi, Mező-Csáth, Tisza-Keszi homokbányákban, utak mellett, homokon.

Kochia prostrata (L.) Schrad. Gelej, Mező-Csáth, szikes legelőkön.

Stellaria graminea L. Az Alföldön is előfordul, a mezőcsáthi erdőben.

Stellaria neglecta Wh. Miskolcz, Avas, fák, bokrok alatt. Szirmabesenyő szántókon. (Det. Jávorka.)

Caltha laeta Sch. N. K. Alsó-Hámor. A Szinva partjain.

Delphinium orientale Gay. Nedves esztendőkben tömegesen lép fel a borsodi alföldön Szt.-István, Mezőkövesd, Szihalom, Nagy-Mihály és Mező-Keresztes őszi vetéseiben.

Ranunculus illyricus L. Reuss, a «Kvetna Slovenská»-ban mondja, hogy Miskolcz mellett ritkán fordul elő. Itt nem találtam, valószínűleg kiveszett, de helyenként a Bükkben gyakori, pl. Tapolczán, a Kőmázsa-hegy déli oldalán. A kisgyőri Bükkben Ruda- és Galya-hegyek tetején és déli lejtőjén. Kács-fürdő közelében őszi vetés közt is, szálanként. Tibold-Darócz gyér tölgyeseiben és a Hámorban, a Szeleta-barlang felett, bőven. Az Alföldön Igriczi falu temetőjében, bőven.

Ranunculus lateriflorus Dc. Szikes területek mocsaras helyein, Mezőcsáthon az erdőben. Tisza-Keszi, szikes legelők, vízállta helyein, továbbá Tisza-Oszlár, Tisza-Palkonya, Mező-Csáth körül legelők mocsaraiban.

Ranunculus aquatilis L. Tisza-Palkonya, legelők mocsarában, bőven.

Ranunculus Lingua L. Ózd és Várkony közt, a vasúti töltés árkában.

Fumaria officinalis L. Bükk, a kisgyőri Galya-hegy déli lejtőjén.

Lepidium perfoliatum L. Mező-Nyárád, Nyékládháza, Mező-Csáth, Igriczi, szikes, homokos területeken.

Sisymbrium Sinapistrum Cr. Igriczi, Mező-Csáth, Tisza-Keszi, homokon.

Sisymbrium Loeselii L. Mező-Kövesd, a vasúti töltés mellett.

Sinapis alba L. Miskolcz, Tapolcza, Heő-Csaba, vetésekben és vasúti töltéseken.

Sinapis orientalis Murr. Miskolcz, a tőfajjal együtt, vetésekben, utak szélén.

Rapistrum perenne (L.) Bergeret. Miskolcz, Diósgyőr-falu, Szalonna, Uppony, Igriczi, Nyék-Ládháza.

Roripa Menyhárthiana Borb. (= *R. palustris* × *silvestris.)* Miskolcz, a Sajó medrében. (Det. Dr. Degen.)

Neslia paniculata (L.) Desv. Miskolcz, Rakacza-Szend, Szalonna, vetések között.

Euclidium syriacum (L.) R. Br. Szihalom, vasúti töltésen. Ónod, a Sajó árterében, Igriczi, utak mellett és vetésben is bőven,

Hesperis tristis L. Szendrő, a temetőben és várhegyen bőven. Szendrő-Lád, szőlőhegyeken, Sajó-Petri, Kis-Tokaj, utak mellett. Sajó-Lád, Mező-Csáth, erdők szélén.

Hesperis silvestris Cr. A Bükkben ritkán. A dombvidéken a pincék körüli bozótban majdnem mindenhol. Visnyó és Dédes közt a vasút mellett gazdagon.

Conringia orientalis (L.) Dum. Szilvás-Várad, a vasúti töltés mentén.

Reseda Phyteuma L. Az Ózd körüli hegyoldalakon. Ritka.

Saxifraga bulbifera L. Dövény, Felső-Nyárád, Kurittyán, Sajó-Kaza erdeiben szórványosan. Az Alföldön a mező-csáthi erdőben.

Prunus Padus L. Meszes, a Rakadcza patak mentén elég gyakori.

Cotoneaster integerrima Med. Uppony, az andezit-szirtek kopár tetején bőven.

Crataegus Oxyacantha L. f. *laevigata* (DC) Beck. Szórványosan a tőfajjal a Bükkben és dombvidékén.

Potentilla patula W. K. Mező-Csáth, Igriczi, utak szélén, legelőken, erdőkben.

Genista germanica L. Sajó-Vadna, legelőken, Felső-Nyárád, Dubicsány, Galgócz, Kurittyán, Dövény és Sajó-Kaza erdeiben, szórványosan.

Cytisus leucotrichus Schur. Ózd. Erdők szélén.

Cytisus ratisbonensis Schaeff. A mezőcsáthi erdő homokos dombjain helyenkint bozótot alkot.

Ononis spinosa L. var. *hungarica* A. et G. Tapolcza, legelőkön.

Trifolium parviflorum Ehrh. Tisza-Oszlár, Tisza-Palkonya, Mező-Csáth, Gelej szikes legelőin, bőven.

Trifolium angulatum W. K. Az előbbinek lelőhelyein, vele vegyesen, bőven.

Trifolium laevigatum Desv. Mező-Csáth szikes legelőin, helyenként.

Trifolium vesiculosum Savi. Mező-Csáth, az erdőben, szórványosan. 1896-ban Mező-Turon is találtam, a Körös felé eső kaszálókon.

Lotus siliquosus L. Mező-Csáth, nedves árkokban és szikes legelőken. Szihalom, legelőken.

Lotus tenuis Kit. Mező-Csáth, Ózd, Tapolcza, szikes legelők nedves helyein.

Hippocrepis comosa L. Szendrő, Szendrő-Lád, Bánhorvát, Lénárd-Darócz, Bóta, Sáta, Ózd, Magyarós, Csernely, Uppony, Nagy-Visnyó, Nekézseny.

Lathyrus silvester L. Mező-Keresztes, vetésekben, kaszálókon. (Det. Jávor.)

Geranium pyrenaicum Burm. Szihalom, Mező-Kövesd és Keresztes-Nyárád közt, a vasúti töltésen.

Oxalis stricta L. Tarlókban, Felső-Zsolcza és Sajó-Lád között. Ó-Huta alatt, a Bükkben, köves, gyérbokros hegyoldalakon.

Linum tenuifolium L. Dédes, a kastély melletti sziklákon. Csernely, Uppony, Szendrő-Lád, Lád-Besenyő, száraz dombokon és hegyoldalakon.

Tribulus orientalis Kern. Igriczi, homokos tarlókban, szőlőkben és kapált földeken.

Dictamnus albus L. Tapolcza szőlőhegyein, Szendrő-Lád, Rakadcza és Rakadcza-Szend. Az Alföldön tömegesen Igriczi és Mező-Csáth erdeiben.

Mercurialis annua L. Miskolcz, szemétlerakodó helyeken, kertekben.

Euphorbia falcata L. Szendrő-Lád, szőlőhegyek körül.

Euphorbia angustata Roch. (= *Euphorbia salicifolia* × *virgata)* Miskolcz, Heő-Csaba, a szülők között.

Euphorbia paradoxa Schur. (= *E. Esula* × *salicifolia.)* Miskolcz. A rendezőpályaudvar körül, együtt szülőivel.

Euphorbia lucida W. K. Tisza-Keszi, Ónod, folyók árterében és a parti füzek között.

Euphorbia palustris L Tisza-Keszi, Mező-Csáth, Szirma. Folyók, tavak partján, vagy tavakban, nedves, vízállta helyeken.

Althaea pallida W. K. Szalonna. Nyék-Ládháza és Igriczi között. Kis-Győr, a Nagy-Galya hegy alatt.

Helianthemum canum (L.) Baumg. Bél-Apátfalva Bélkőhegy kezdetének kiélesedő részén, a monosbéli oldalon. Uppony, a nagy mészszirt déli oldalán. Borsodban ritka.

Viola stagnina Kit. A mezőcsáthi erdő nedves, mocsaras helyein.

Viola elatior Fr. Sajó-Lád, a kivágott tölgyesben. Mező-Csáth, Igriczi, tölgyesekben, szórványosan.

Viola hirta L. f. *dumetorum* Reichb. A mezőcsáthi erdőben. *f. lactiflora* Reichb. Az igriczi erdőben. (Det. Dr. Gáyer.)

Viola suavis M. Bieb. A mezőcsáthi erdőben, valamint az Igricziben elég gyakori e ritka és érdekes viola. (Det. Dr. Gáyer.)

A mezőcsáthi *V. suavis*-ra vonatkozólag Dr. Gáyer Gyula úr a következőket volt szíves közölni:

Becker Violae Eur. p. 17 a *V. suavis* M. B.-hez a következő exsiccatumokat idézi: W. Becker Violae exs. n. 127, Collier it. taur. III. 1900. n. 545. Ezek, valamint még A. Becker, pl. Wolgae inf. n. 112 herbáriumomban megvannak. Becker A.-tól származó egyéb példákat, melyekre egyes auctorok, mint Rouy-Foucaud, Freyn, hivatkoznak, más herbáriumokban láttam, úgyszintén az innsbrucki botan. kertben kultivált *V. suavis*-t is, melyhez Kerner a *V. austriaca*-t hasonlította.

Mindezekkel én a mezőcsáthi növényt teljesen megegyezőnek találom.

A rokonfajok (fajták?) főkülönbsége a következők:

1. *V. cyanea* Čelak. Levélalak (rövid, szélessége = hosszúság, mély öböl). Indái rendszerint rövidek s így a növény bokrosnövésű. Stipulái rendszerint rövidebben rojtosak, ritkábban (*V. perfimbriata* Borb.) hosszúrojtúak. *V. austriaca* Auct. Hung. et Austriae inf. — Előfordulása herbáriu-

Bezüglich der *Viola suavis* von Mezőcsáth hatte Herr Dr. Julius Gáyer die Liebenswürdigkeit folgendes mitzuteilen:

Becker zitiert zu *Viola suavis* in seinen Violae Europ. p. 17 folgende Exsiccaten: W. Becker, Viol. exs. n. 127, Callier Iter taur. III. 1900 N. 545. Diese, als auch die von A. Becker pl. Wolg. infer. N. 112 gesammelte Pflanze befinden sich in meinem Herbar. Andere von A. Becker stammende Exemplare, auf welche sich einige Autoren, wie Rouy-Foucaud, Freyn berufen, habe ich in anderen Sammlungen gesehen, ebenso die im Innsbrucker bot. Garten kultivierte *V. suavis*, mit welcher Kerner seine *V. austriaca* verglichen hat. Ich finde, dass die Mezőcsáther Pflanze mit allen diesen vollkommen übereinstimmt. Die hauptsächlichsten Unterschiede der verwandten Arten (oder Varietäten?) sind folgende:

1. *V. cyanea* Čel. Die Blattform, (kurz, Breite gleich der Länge, tiefe Ausbuchtung); Ausläufer zumeist kurz, daher buschiger Wuchs. Nebenblätter zumeist kürzer befranst, seltener (*V. perfimbriata* Borb.) mit langen Fransen versehen. Hierher gehört *V. austriaca* der ungarischen u. niederösterr.

mom szerint: Hung., Austria inf., Moravia, Silesia, Galicia!

2. *V. austriaca* Kern. — A *V. cyanea*-tól különbözik: levelének öble nyitottabb, laposabb, szőrözete erősebb (a *cyanea* levelének felszíne lekopaszodó!), a levél megnyúltabb és kihegyesedő. Indái rövidek és hamar megfásodók, rajta a vesealakú indalevelek fel nem találhatók, gyakran földalattiak s csak a végükön hordanak egy levélrózsát. Szirmai keskenyebbek. Dél-Tirol és Olaszország növénye, melynek már Innsbruck klimája is túlhüvös, mert ott rendszerint csak kleistogameus virágokat hoz létre. A *V. suavis*-hez jobban hasonlít, mint a *cyanea*-hoz, de a *suavis* indái hosszúak, megnyúltak, vékonyak, levelesek, az indalevelek vesealakúak, a rendes levél nem oly feltűnően hegyesedő, a stipulák rojtja hosszabb, a szőrözet kevésbbé erős. A *V. austriaca* némileg egy *V. hirta*-kereszteződésre emlékeztet.

3. *V. sepincola* Jord. Levelének öble egészen nyilt, lapos s a levél széle egyenes vonalban hegyesedik ki. Francziaország.

4. *V. Beraudii* Bor. (*V. Wolffiana* Becker.) A *V. cyanea*-hoz áll igen közel, de a levele nyitottabb öblű. Svájcz, Francziaország.

Autoren. Vorkommen nach meinem Herbar: Ungarn, Niederösterreich, Maehren, Schlesien, Galizien!

2. *V. austriaca* Kern. Unterscheidet sich von *V. cyanea* durch mehr offene, seichtere Ausbuchtung der Blattbasis, stärkere Behaarung (die Oberfläche der *V. cyanea*-Blätter ist verkahlend!); die Blätter sind etwas länger und zugespitzt. Ausläufer kurz und bald verholzend, an den Ausläufern finden sich keine nierenförmigen Ausläuferblätter, sie bringen nur an ihrem Ende eine Blattrosette hervor. Ihre Petalen sind schmäler. Diese Pflanze wächst in Südtirol und in Italien; schon das Innsbrucker Klima ist ihr zu streng, da sie dort zumeist nur kleistogame Blüten entwickelt.

Sie ist der *V. suavis* ähnlicher, als der *V. cyanea;* doch sind die Ausläufer der letzteren lang, gestreckt, dünn, beblättert; die Ausläuferblätter nierenförmig, das normale Blatt aber nicht so auffallend zugespitzt; die Fransen der Nebenblätter länger; die Behaarung weniger stark. *V. austriaca* erinnert einigermaassen an einen *V. hirta*-Bastard.

3. *V. sepincola* Jord. Blattausbuchtung ganz offen, seicht, die Blattränder verjüngen sich gegen die Spitze in einer geraden Linie. Wächst in Frankreich.

4. *V. Beraudii* Bor. (*V. Wolffiana* Becker). Steht der *V. cyanea* sehr nahe, doch ist die Blattausbuchtung offen. Schweiz, Frankreich.

Viola tristicha Waisb. (= *Viola mirabilis* × *silvestris*). A szülők között, Szendrő-Ládon, a vasúti állomáshoz közel az erdőben. (Det. Dr. Gayer.)

Lythrum scabrum Simk. (= *Lythrum Salicaria* × *virgatum*) Tisza-Keszi, mocsarak szélén; Barczika-patak-partokon, a szülők között.

Trapa natans L. Miskolcz, a Sajó régi vízmedréből képződött tóban, a téglagyáron alul, bőven.

Myriophyllum verticillatum L. Sajó-Petri és Ónod közt mocsarakban, régi vízmedrekben.

Trinia Kitaibelii M. B. Szendrő-Lád és Lád-Besenyő közt, az út mellett egy erdős, mészkőtuskós hegyoldalon gyakori.

Peucedanum Oreoselinum (L.) Mnch. A mezőcsáthi és igriczi erdőkben.

Peucedanum officinale L. A mezőcsáthi erdőben. Keresztes-Nyárádon és Heő-Papin, szikes területeken.

Statice Gmelini W. Tisza-Keszi, Tisza-Oszlár, Gelej, Mező-Csáth, Tisza-Palkonya szikes területein, bőven.

Syringa vulgaris L. Erősen elvadulva Szendrő közelében, az Orgonás oldalon, Kálvária hegyen, Foglyos erdőben. Galvács, Büdöskut nevű erdőben.

Cuscuta lupuliformis Krock. Diósgyőr-vasgyáron alul és Miskolczon a Szinva-parton. Tapolcza, szőlők mesgyéjén. Sajó-Petri és Ónod közt mocsaras vízpartokon. Fűzfán, bodzán, kökényen, Liciumon, Carduus crispuson és a legkülönbözőbb növényeken egyaránt élősködik.

Heliotropium europaeum L. Tarló földeken, Tisza-Keszi, Mező-Kövesd, Miskolcz és Edelényen.

Phlomis tuberosa L. Mező-Csáth, Diósgyőr-vasgyár, Igriczi, Nyék-Ladháza, Ónod, Szirma-Besenyő, Tapolcza, Sajó-Lád, gyér erdőkben, szőlők alatt, kaszálókon.

Salvia silvestris L. (= *Salvia nemorosa* × *pratensis.*) A szülők között, Miskolczon, Sajó-Vadnán.

Salvia Aethiopis L. Mező-Kövesd és Mező-Nyárád között a vasút mentén, bőven.

Physalis Alkekengi L. Sajó-Lád, az állami tölgyerdőben.

Solanum luteum Mill. A sajóládi kivágott erdőben, gyéren.

Verbascum rubiginosum W. K. (= V. austriacum × phoeniceum.) A szülők között Mező-Kövesd táján. Gyakori a mezőcsáthi erdőben.

Limosella aquatica L. Edelény, a Boldva mellett, mocsarak szélén.

Veronica scutellata L. A mezőcsáthi és geleji szikes legelők mocsaraiban gyakori.

Veronica longifolia L. Harsány, Geszt, patakok szélén. Mező-Csáth, az erdőben bőven.

Digitalis ambigua Murr. A mezőcsáthi és igriczi erdőkben, bőven az Alföldön is.

Plantago ramosa Gilib. Igriczi, Mező-Csáth homokján bőven. Kis-Győr, tarlókon. A hegyes vidéken, az Alföldtől távol is előfordul, ha kedvelt homoktalajára talál, pl. Ózdon.

Plantago tenuiflora W. K. A borsodi alföld vakszikes helyein, mindenfelé bőségesen.

Plantago maritima L. Gelej, Mező-Csáth, szikes helyeken, bőven.

Thladiantha dubia Dge. Elvadultan Alsó-Hámorban, utak szélén, házak körül. (Det. Dr. Jávorka).

Campanula Rapunculus L. A mezőcsáthi és igriczi tölgyesekben, bőven.

Aster canus W. K. Keresztes-Nyárád, kaszálókon. Mező-Csáth, az erdőben bőven.

Aster pannonicus Jacq. Mező-Csáth, szikes legelők mocsarainak szélén, hol az állatok rongálása, taposása miatt nem tud rendes alakra és nagyságra nőni; ujjnyi, legfölebb arasznyi hosszúságot ér el.

Inula Helenium L. Szendrő-Lád, egy nedves réten a és patak mentén bőven.

Scorzonera austriaca Willd. Előfordul a bélapátfalvi Bélkőn is, a szikla Mónosbél felé néző végnyúlványán.

Artemisia salina Willd. és *Artemisia monogyna* W. K. Tisza-Keszi, Gelej, Mező-Csáth, Tisza-Tarján és Tisza-Oszlár, szikes legelőken.

Hieracium Hoppeanum Schult. *ssp. genuinum* N. P. Barczika. (Det. Sudre.)

Hieracium Pilosella L. *ssp. amauron* N. P. Óhuta, Bányabükk; Harsány. *ssp. amauropogon* N. P. Bükk, Nagy-Kőmázsahegy, *ssp. angustius* N. P. Bél-Apátfalva, Bélkő. Bükk fensíkja, Bálványos alatt; *f. epilosum* N. P. Bélkő, Harsány, Miskolcz, Kis-Győr, Sály, Bükk-Aranyos. 1. *plurifloccum* N. P. Harsány. *ssp. archiolepium* N. P. Miskolcz, Isten-hegye. *ssp. hololasium* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. micradenium* N. P. Barczika. (Det. Sudre.) *ssp. microcephalum* N. P. Diósgyőr, Királykútvölgye. (Det. Sudre) *ssp. minuticeps* N. P. Ugyanott. *ssp. parviflorum* N. P. Nagy-Kőmázsa-hegy. *ssp. parvifloccum* N. P. Diósgyőr, Vasgyár. *ssp. rosulatum* N. P. Barczika. (Det. Sudre.) *ssp. stenodes* N. P. Miskolcz. *ssp. stenophyllum* N. P. Vasgyár, Jukó-völgy. *ssp. subvirescens* Ugyanott. (Det. Sudre.) *f. subpilosum* N. P. Vasgyár, Vörösbércz. *f. pilosum* N. P. és *epilosum* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. trichocephaloides* Zahn. Vasgyár, Ládierdő széle. *ssp. trichoscapum* N. P. Kis-Győr, Kékmező. (Det. Sudre.) *ssp. tricholepium* N. P. Vasgyár, Vörösbércz; Bél-Apátfalva, Bélkő; Miskolcz; Nyék-Ládháza; Mező-Csáth, Diósgyőr, Felsőforrás; β) *amaurotrichum* N. P. O-Huta, Bányabükk. *ssp. vulgare* (Tausch.)

Garadnavölgy: Kovácskő, α) *genuinum* N. P. Miskolcz. 1. *normale*. Bélkő. β) *subvulgare* N. P. Vasgyár. Vörösbércz, Répás-Huta, Kis-győr, Kékmező; *f. striatum* N. P. Ó-Huta, Bányabükk; Vasgyár, Ládi erdő széle.

Hieracium Auricula Lam. et Dc. *ssp. acutisquamum* N. P. Miskolcz; Diósgyőr-vasgyár; Bükk, Királykút völgye; Kékmező; Nyék-Ládháza, *ssp. Auricula* N. P. vasgyár, Vörösbércz. *f. floccisquamum* N. P. Miskolcz. *f. subpilosum* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. magnauricula* N. P. Vasgyár ládi szélén, Vörösbérczen. *ssp. tricheilema* N. P. Az előbbivel, továbbá: Bükk-fensík, Bálvány alatt.

Hieracium auriculiforme Fr. Barczika. A Szőlőhegyeken; (Det. Sudre).

Hieracium floribundum W. Gr. Kőmázsa és Albagolyhegy között. (Det. Sudre.)

Hieracium pratense Tausch. Tapolcza, Kékmező, Miskolcz. *ssp. brevipilum* N. P. Diósgyőr, Királykút völgye; *ssp. colliniforme* N. P. β) *lophobium* N. P. Ugyanott. *ssp. oligadenum* N. P. Nemes-Bikk (Det. Sudre.) *ss. pratense* Tausch *f. subcolliniforme* N. P. Bükk. Ó-Huta, Bányabükk. *f. subcollinum* N. P. Vasgyár. *ssp. stenocephalum* N. P. Bükk: Jávorkút, Kőrösfő.

Hieracium piloselliflorum N. P. Albagolyhegy, Miskolcz.

Hieracium cymosum L. *ssp. chrysophaes* N. P. Apátfalva, Bélkő. *ssp. cymigerum* N. P. *f. bohemicum* N. P. Tapolcza, (Det. Sudre.) *ssp. cymosum* L. α) *genuinum* 1. *normale* N. P. Tarkő. 2. *hirtum* N. P. Vasgyár, Vörösbércz és Bélkő. *f. angustius* N. P. Bélkő. *f. obscuriceps* N. P. Ugyanott. *f. reptans*. Ó-Huta. Bányabükk. *ssp. mesocephalum* N. P. Barczika (Det. Sudre); *ssp. sabinum* Seb. et M. *f. pseudosabinum* N. P. Bél-Apátfalva, Bélkő.

Hieracium canum N. P. *ssp. catoschistum* N. P. Mező-Csáth. *ssp. cymosella* N. P. Tapolcza és Kékmező (Det. Sudre.) *ssp. gracile* Tausch. Mezőcsáth. *ssp. viventicanum* N. P. Kisgyőri Bükk, Galya-hegy.

Hieracium Bauhini Schult. *ssp. Bauhini* Schult. Kis-Győr, Galyahegy. *ssp. Besserianum* N. P. Vasgyár, Vörösbércz, Bél-Apátfalva, Bélkő, Kis-Győr, Galyahegy. *ssp. cymanthum* N. P. Vasgyár. Vörösbércz; Kisgyőri erdő. *var. divergens* Sudre. Mező-Csáth. (Det. Sudre.) *ssp. effusum* N. P. Nagyvisnyó; Bükkhegység: Kovácskő, Vörösbércz, Bányabükk pataka. *ssp. fastigiatum* Tausch. Szilvás-Várad, Mező-Csáth, Bükk, Garadna-völgy, Kovácskő. *ssp. filiferum* Tausch. Bánhorvát. Bükk: Lustavölgy, Felsőforrás, Bélkő, Király-kút-völgy, Vörösbércz. Miskolcz. *ssp. heothinum* N. P. Bélapátfalva. Bélkő. *ssp. hispidissimum* Rehm *f. clavicaule* N. P. Vörösbércz. *f. pilosicaule* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. Kerneri* N. P. Kis-Győr, Kékmező. *ssp. magyaricum* N. P. Diósgyőr. Barczika. Kis-Győr, Kékmező, Bél-Apátfalva, Miskolcz, *f. pilosius* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. melachaetum* Tausch, Bükk: Lustavölgy. Miskolcz.

ssp. megalomastix N. P. Vasgyár, Vörösbércz. *ssp. nigrisetum* N. P. Ugyanott. *ssp. pseudauriculoides* N. P. Miskolcz; Apátfalva, Bélkő *ssp. polyanthemum* N. P. Miskolcz, Istenhegye. *ssp. pseudosparsum* Zahn. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. radiocaule* Tausch. Miskolcz. *ssp. subeffusum* Zahn. Vasgyár, Vörösbércz. *ssp. thaumasioides* N. P. Miskolcz: Kis-Győr: Kékmező. Szilvás-Várad. Bükk: Királykút völgye, Felső-forrás; Bél-Apátfalva. *ssp. thaumasium* N. P. Bél-Apátfalva.

Hieracium brachiatum Bertol. *ssp. brachiatiforme* N. P. Albagolyhegy, Ó-huta és Nagykőmázsa közt; Ó-Huta, Bányabükk. (Det. Sudre.) *ssp. croceiflorum* N. P. Sály. Harsány. Nyék-Ládháza; Vasgyár, Jukóvölgy. Diósgyőr, Királykutvölgy. *f. oligadenum* N. P. Miskolcz. Felső-Hámor. *ssp. microglobum* Zahn. Kis-Győr, Kékmező. *ssp. pseudobrachiatum* N. P. 1. *exstriatum.* c) *epilosum* N. P. Bükk, Kőhát. Alsó-Hámor, Létrás. Miskolcz. Vasgyár; Vörösbércz. b) *brevipilum* N. P. Vasgyár, Ládi erdő széle. Sály-Harsány. Nyék-Ládháza. Miskolcz. a) *longipilum* N. P. Vasgyár: Ládi, Vörösbércz. Nyék-Ládháza. Miskolcz. 2. *striatum* N. P. Miskolcz. Mező-Csáth. Nyék-Ládháza. Mező-Kövesd. *f. subpilosum* N. P. Bükk: Nagykőmázsa, Bányabükk. *ssp. striatobrachiatum* (N. P.) Zahn. Ó-hutai erdő: Bányabükk. *ssp. tapinum* N. P. Diósgyőr, Vasgyár, Vörösbércz.

Hieracium leptophyton N. P. *ssp. albipedicellum* Vukot. Miskolcz. *ssp. bauhiniflorum* N. P. Vasgyár, Vörösbércz, Rakadcza-Szend. *f. striatum* Zahn. Miskolcz. *ssp. discolor* N. P. *f. exstriatum* Z. Tarkő. *ssp. leptophyton* N. P. Mező-Csáth, Bükk-Aranyos. Vasgyár, Ládi erdő szélén.

Hieracium umbelliferum N. P. *ssp. acrosciadium* N. P. Miskolcz, Bábonyi bércz. Bükk-Aranyos. Mező-Csáth. *f. longipilum* Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. bauhinifolium* N. P. Bükk: Felső-forrás. *ssp. Budaianum* Sudre. Bábony, Bogdány-erdő. *ssp. curvisetosum* Budai et Zahn. Új-Huta, Bányabükk-pataka. Kis-Győr, Galya-hegy. *ssp. lasiocaulon* N. P. Tapolcza. *ssp. Neilreichii* N. P. Miskolcz. Szihalom. Mező-Csáth. Bükk, Vasgyár fölött Vörösbérczen; Nagykőmázsa és Albagoly körül. Kis-Győr, Kékmező. 2. *pilosius* N. P. Bükkfensik, Lustavölgy.

Hieracium auriculoides Láng *ssp. lasiophorum* N. P. Nyék-Ládháza. *ssp. longisetum* N. P. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. mirum* N. P. Miskolcz. *ssp. tanythrix* N. P. Bükk: Felső-forrás.

Hieracium platyodon Sud. Bányabükk; Vasgyár, Sásospatakban. (Det. Sudre.)

Hieracium silvaticum L. *ssp. bifidiforme* Zahn. Bél-Apátfalva, Bélkő. *ssp. circumstellatum* Zahn. Bükk: Tarkő és Kőhát között. *ssp. gentile* Jord. Nagy-Visnyó erdeiben. Alsó-Hámor. Vasgyár; Vörösbércz és Sásospatak. *f. silvivagum* Jord. Répás-Huta. Vasgyár, Vörösbércz. *ssp. micropsilon* Jord. Bélapátfalva, Bélkő. *ssp. orbiculare Almq.* Bábonyi erdő. *ssp. orbicans* Z. Bükk: Bálvány alatt, Csurgó kaszálóin. *ssp. semisilvaticum* Zahn. Bél-Apátfalva, Bélkő. Vasgyár, Ládi erdő. Nagy-Visnyó erdeiben. Diós-Győrön felül, Királykút völgyében. *f. polyodontum* Zahn. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. serratifolium Almq.* Répás-Huta. *ssp. silvularum* Jord. Bükk: Jávorkút; Bálvány alatt, Csurgónál, Alsó-Hámor, Felsőhámor, Odvaskő, Felsőforrás felett, Vörösbércz, Bányabükk; Királykútvölgy, Ládi erdő, Bábony, Császárerdő. *f. micropsilon* Jord. Bélkő és Kovácskő. *ssp. subgrandidens* Zahn. Vasgyár, Vörösbércz. *ssp. ovalifolium* Jord. Diós-Győr, Sásospatak. (Det. Sudre.)

Hieracium bifidum Kit. Bél-Apátfalva, Bélkő. *ssp. canitiosum* Dahlst. Ugyanott és Felső-Hámor felett, a szentléleki zárdarom körül. *ssp. caesiiflorum Almq.* Bél-Apátfalva, Bélkő. *ssp. stenolepis* Lindb. Bükk, Kőhát körül.

Hieracium cardiophyllum Jord. Vasgyár, Vörösbérczen. (Det. Sudre.)

Hieracium vulgatum Fr. ssp. acuminatum Jord. Alsó-Hámor, Vasgyár, ládi erdőben. (Det. Sudre.) Ó-Huta, Bányabükk. *var. aspernatum.* Sud. Alsó-Hámor. (Det. Sudre.) *ssp. argillaceum* Jord. Miskolcz, Császárerdő. Bükk: Nagy- és Kiskőmázsa közt. *ssp. asperatum* Jord. Bükk: Hollóstetőn és Felsőforrás felett. *ssp. chlorophyllum* Jord. Hollóstető; Kovácskő. Felső-Hámor. *ssp. consociatiforme* Sudre. Albagolyhegy. Barczika. (Det. Sudre.) Vasgyár, Ládi erdő. *ssp. deductum* Sudre. Uppony. *ssp. sciaphilum.* Uechtr. Vasgyár, ládi erdő. Kis-Győr, Rudahegy. *ssp. latebrosum* Jord. Répáshuta, Kőhát közelében.

Hieracium lepiduloides Zahn. Bükkhegység, Hollóstető. Vasgyár, Vörösbércz. (Det. Sudre.)

Hieracium triviale Norrl. *ssp. markazense* Zahn. Ó-Hutai erdő, Bányabükk. *ssp. bélkőense* Zahn Bél-Apátfalva, Bélkő.

Hieracium umbellatum L. *ssp. brevifolium* A. T. et *salicifolium* A. T. Sajó-Ivánka, erdőkben. (Det. Sudre.) *ssp. umbellatum* L. α) *genuinum* Z., *normale* Z. Vasgyár: Jukó ,Mező-Csáth. Ó-Huta, Bányabükk. *f. angustifolium* A. T. ugyanott. 3. *latifolium* Zahn. Mező-Csáth, Vasgyár, Jukóvölgy. 4. *pervagum* Jord. Miskolcz, Avas és bábonyi pinczesor.

Hieracium boreale Fr. *ssp. dispalatum* Jord. Bábonyi erdő. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. eminens* Jord. Miskolcz, bábonyi pinczesor, β) *reticaule* Jord. Ugyanott. *ssp. sublactucaceum* Zahn. Vasgyár, Tatárárok. (Det. Sudre.) *ssp. vagum* Jord. Miskolcz, Avas, Ó-Huta, Bányabükk. *f. chlorocephalum* Uechtr. Nagy- és Kiskőmázsa közt. Vasgyár, Jukóvölgy. *f. sublactucaceum* Zahn. Bányabükk és Tatárárok. *var. aviorum* Sud. Bábonyi erdő. (Det. Sudre.) *ssp. virgultorum.* Jord. Alsó- és Felső-Hámor, Vasgyár, Jukóvölgy, Vörösbércz, Ó-Huta, Bányabükk.

Hieracium dolosum BURN. et GREMLI. Miskolcz, a bábonyi pinczék során.

Hieracium racemosum W. et K. *ssp. racemosum* W. et K. Felsőhámor, *ssp. sublactucaceum* G. BECK. Vasgyár, Vörösbércz. Ó-Huta, Bányabükk. *ssp. stiriacum* A. KERN. Ugyanott. *ssp. virgultorum* JORD. *f. rigens* JORD. Ugyanott. *f. dispalatum* JORD. Ugyanott. *Hieracium pseudoboreale* A. T. Ó-Huta, Bányabükk erdőben.

Hazánk Rumex-fajainak meghatározó kulcsa.
(Bestimmungsschlüssel der ungarischen Rumex-Arten.)

Irta: / Von: **Bihari Gyula.**

(Mit Doppeltafel VII—VIII. sz. kettős táblával.)

Hazánk flórájával foglalkozók nem egyszer találkoznak nehézségekkel a *Rumex*-ek meghatározása körül. Már egy összefoglaló áttekintésnek is gyakran hiányát éreztük, még inkább a jó összehasonlító anyagnak, mivel ez a nemzetség a legtöbb herbáriumban meglehetős hiányosan s tökéletlen példányokban van képviselve. Pedig ez a — ha nem is polymorphus — nemzetség hazánk flórájában is számos fajjal van képviselve, köztük nem egy érdekességgel, hogy csak az újabb irodalomban ismételten megvitatott *R. pseudonatronatus*-ra s a *R. confertus*-ra mutassunk rá. Az utóbbi faj a legékesebb bizonyíték arra, hogy a *Rumex*-ek terén még sok a tennivalónk, hiszen ennek a fajnak hazánkban való előfordulásáról eddig nem is tudtunk, újabban pedig több helyről előkerült.

A *Rumex*-ek meghatározása körül tapasztalható nehézségek úgyszólván mind a tökéletlenül gyűjtött példányokból erednek. Ezért tehát a *Rumex*-ek gyűjtésénél a következőkre ügyeljünk: 1. Igen fiatal példányokat ne gyűjtsünk, legfeljebb, ha módunkban van ugyanott éretten is megszedni, mert különben meghatározásuk bizonytalan, lévén a legfontosabb faji karakterek a termésre alapítva. 2. Lehetőleg mindig gyűjtendők az ágazat és szárleveleken kívül a tőlevelek. A szedett példányokat a lehető leggyorsabban és napon szárítsuk. Igaz ugyan, hogy az így szárított példányok mindig világosabb színt kapnak, de ezzel elkerüljük a lassú szárítás által okvetlenül bekövetkező elbarnulást. Vigyázni kell azonban arra is, hogy a szárítás túlságos gyors se legyen, mert ezen esetben a levelek könnyen töredeznek.

Az itt következő kulcsban használt rövidítésben b = belső. A meghatározó kulcsokban használatos duzzadmány = callus = Schwiele szó helyett a Hazslinszky által használt sokkal magyarosabb és kifejezőbb «púp» szó.

1a) A terméskocsány nem izelt, legfeljebb olyan hosszú, mint maga a termés. B. lepellevelei csak olyan hosszúak, mint a 0·9—1·0 mm. h. makkocskái. Kesernyés savanyú, dárda, lándzsa v. nyíl alakú levelei vállukon 1 v. több pár oldalt elálló fülecskével (ritkán ezek nélkül). Kétlaki. Vir. ápr.-aug. Hazánk egész területén közönséges.

R. Acetosella L. (1. ábra).

1b) A terméskocsány izelt, a b. lepellevelek a makkocskánál jóval hosszabbak --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 2.

2a) Levelei savanyúak. Külső lepellevelei a terméskocsányhoz hátratörtek. Virágörvök levéltelenek. Terméskocsányai legfeljebb olyan hosszúak, mint a b. lepellevelek. B. lepellevelei kerekdedek, oválisak v. elliptikusak, hullámos szélűek, csupaszok v. a tövükön kis keresztbe álló kiflialakú púppal bírók, tompák. Kétlakiak, majdnem fekete makkocskával, lándzsás, megnyúltan tojásdad v. elliptikus alsó levelekkel. Porzók thekáinak vége szétálló. (Kivételt képez az e csoportba tartozó *R. scutatus* L., mely polygam v. himnős, továbbá makkocskái barnák, alsó levelei pajzs-, lapát- v. hegedűalakúak) --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- 3.

2b) Levelei nem savanyúak. Külső lepellevelei a belsők érintkezési éleire házfödél módjára ráhajlók. B. lepellevelek csupaszok v. púposak, ép v. hullámos, v. fogasszélűek. Makkocskái nem feketék. Virágörvök többé-kevésbé levelesek--- --- --- --- --- --- --- 5.

3a) Levelei szürkészöldek, legföllebb 2-szer olyan hosszúak, mint szélesek, pajzs-, lapát- vagy hegedűalakúak (ritkán vesések). Terméskocsány legfeljebb félakkora, mint az igen mélyen szíves vállú, elliptikus b. lepellevél. Makkocskái 2·5—2·8 mm. h., 1·2—1·3 mm. sz. Vir. máj.—aug. Hegyvidékeink alhavasi és havasi tájainak törmelékes talaján. Tengerparton is.

R. scutatus L. (4. ábra).

3b) Levelei fűzöldek, lándzsásak v. oválisan hosszúkásak, lekerekitett v. szögletes vállúak. Terméskocsányai a b. lepellevél fél hosszát fölülmulók. Makkocskái majdnem feketék --- --- --- 4.

4a) Pálhái hasadtak. Levelei lándzsásak, legtöbbször szögletes vállúak, elálló fülecskével. A levéllemez vastag. Makkocskái 1·5—2·2 mm. h., 1·0—1.3 mm. sz. Vir. máj.—jul. Hazánk egész területén közönséges.

R. Acetosa L. (2. ábra).

4b) Pálhái épek. Levelei lekerekített (néha szíves) vállúak az Arum leveléhez hasonlóak (ritkán kerekdedek, szíves vállal). Levéllemez vékony, kiszárítva pergamentszerű. A levél tövén majdnem egy pontból elágazó 5—7 érrel tenyeresen erezett. Makkocskái, 1·8—2·4 mm. h., 1·2—1·5 mm. sz., majdnem feketék, leválási végük fehér. Vir. júl.—szept. Hegyvidékeink alhavasi és havasi tájain.

R. arifolius All. (3. ábra).

5a) B. lepellevelei csupaszok. Tőlevelei szíves vállúak, tompák v. hegyesek. Terméskocsánya igen vékony, nem (v. alig) vastagodott izülettel, a b. lepellevélnél 2—4-szerte hosszabb ... **6.**

5b) B. lepellevelei többé—kevésbé púposak ... ... **7.**

6a) Tőlevelei hegyesek, szélesen lándzsásak, kiszélesedő szíves vállal. B. lepellevelei egyenes vállúak, háromszögesen tojásdadok. Makkocskája 2·5—3·0 mm. h., 1·2—1·6 mm. sz., erősen fénylő. Vir. júl.—aug. Csak a felvidéken hazánk északi részein, vizek mellett. Erdélyben kétes!

R. aquaticus L. (7. ábra).

6b) Tőlevelei tompák, kerekdedek v. szélesen elliptikusak, szíves vállúak. Terméskocsánya a termés fölött föltünően kúpalakúan vastagodott. B. lepellevelei szélesen szívesek, tövükön tojásdadok. Makkocskái 2·5—3·4 mm. h., 1·2—1·6 mm. sz., igen keskenyek és hegyesek. Vir. jún.—aug. Hegyvidékeink alhavasi tájaitól fölfelé közönséges.

R. alpinus L. (8. ábra).

7a) B. lepellevelei épszélűek v. gyengén fogacskásak ... **8.**

7b) B. lepellevelei fogas v. sörtés-szélűek ... ... **14.**

8a) Tőlevelei szíves vállúak, háromszögesen oválisak v. elliptikusak, vállukon kiszélesedők. Levélnyele és levélfonákának erezete (sőt néha az ágazat is) papilláktól szőrös. B. lepellevelei gyengén szíves-vállúak, kerekdedek, szélesebbek, mint a milyen hosszúak. A b. lepellevelek egyike púpot visel, v. főere púpszerűen duzzadt, a másik kettő csupasz, v. kevésbbé duzzadt erű. Makkocskái 2·7—3·6 mm. h., 1·9—2·2 mm. sz. Vir. jún.—aug. Hazánk északi és északkeleti részein.

R. confertus Willd. (9. ábra).

8b) Tőlevelei más alakúak ... ... **9.**

9a) Tőlevelei nyélbe keskenyedők, lándzsásak, legalább 6-szor oly h., mint szélesek ... ... **10.**

9b) Tőlevelei keskeny v. lekerekített vállúak ... ... **11.**

10a) Tőlevelei 10—18-szorta hosszabbak, mint amilyen szélesek. B. lepellevelei kerekdedek, szíves vállúak, hártyaszerűen vékonyak, mind csupaszok v. csak némelyiken van igen kicsi gömbalakú púp. Makkocskái 1·6—1·9 mm. h., 1·0—1·2 mm. sz. Vir. jún. Hazánkban eddig csak a békésmegyei «Fás» erdőben.

R. pseudonatronatus Borb. (12. ábra.)

10b) Tőlevelei szélesen lándzsásak, 1 m. hosszúságúak is, szélük igen gyengén fürészes. Szár szögletesen hengerded, belül bördős. B. lepellevelei tojásdadan háromszögesek, mindegyik hosszúkás púpot visel. Makkocskái 2·7—3.3 mm. h., 1·6—1·9 mm. sz. Vir. jún.—aug. A felvidéket kivéve hazánk egész területén, álló és folyó vizek mentén a vízben.

R. Hydrolapathum Huds. (13. ábra).

11a) Terméskocsányai legalább 6 × olyan hosszúak, mint a tojásdad, háromszögesen tojásdad v. kerekded, többé-kevésbé púpos b. lepellevelei. Tőlevelei keskeny vállúak, tojásdadan lándzsásak v. keskenyen lándzsásak, hullámos v. fodros szélű lemezzel **12.**

11b) Terméskocsányai a b. lepelleveleknél nem v. alig hosszabbak. B. lepellevelei keskenyek, nyelv alakúak, legalább 2-szer olyan hosszúak, mint amilyen szélesek. A szár vékony ... ... **13.**

12a) Tőlevelei keskenyek, lándzsaalakúak, hullámosak v. fodrosak, 10—20 cm. h., 1—3 cm. sz. Szárlevelei fodrosak. Gyökere fásodó. B. lepellevelei tojásdadan v. háromszögesen szívesek, 4—5 mm. h. Közülük kettő csupasz, egy púpos v. mindenik púpos. Makkocskái 2·1—2·4 mm. h., 1·2—1·8 mm. sz. Vir. jún.—aug Közönséges.

R. crispus L. (11. ábra).

12b) Tőlevelei tojásdadan lándzsásak 15—35 cm. h., 5—10 cm. sz. Gyökere sárga, vastag, húsos. B. lepellevelei gyengén szíves vállúak, kerekdedek, háromszögesen kerekdedek, v. tojásdadok, egy púpos, kettő csupasz, v. egy nagyobb, kettő kisebb púpot visel, némelykor mind csupasz. Makkocskái 2·2—3.0 mm. h., 1·5—1·9 mm. sz. Vir. jún.-júl. A felvidéket kivéve, hazánk egész területén elterjedt.

R. Patientia L. (10. ábra).

13a) B. lepellevelei nyelvalakúak, mind gömbalakú, majdnem egyenlő nagyságú púpot visel, mely majdnem olyan széles, mint a lepellevél. Virágörvök tetejükig levelesek. Ágai hosszúak, oldalt elállók. Makkocskái 1·2—1·6 mm. h., 0·9—1·1 mm. sz Vir. jún.—júl. Nedves helyeken közönséges.

R. conglomeratus Murr. (5. ábra).

13b) B. lepellevelei közül egy visel hatalmas gömbalakú púpot, mely a lepellevél szélességét is fölülmulja, másik kettő csupasz (ritkán ezek is púposak). A lepellevelek olyan keskenyek, hogy a makkocska élei kilátszanak. Ágai fölállók, csak alsó virágörvei levelesek. Levelei vékonyak. Makkocskái 1·4—1·6 mm. h., 1·0—1·2 mm. sz. Vir. jún.—júl. Erdőkben és fás helyeken az egész területen.

R. sanguineus L. (6. ábra).

14a) Tőlevelei szíves-vállúak, elliptikusak v. oválisak **15.**

14b) Tő és alsó levelei lándzsásak ... ... **16.**

15a) Tőlevelei levélrózsát alkotnak, rövid-nyelűek. Ágai majdnem derékszög alatt elállók, hosszúak. A legfelső virágörvök is levelesek. Terméskocsányai a b. lepelleveleknél rövidebbek, vastagok, merevek. B. lepellevelei tojásdadok, gödrösen erezettek, mindkét szélük 2—8 fésűszerű foggal. Kettő kisebb, egy nagyobb bibircses felületű, legtöbbször a főérbe lefutó púppal. Makkocskái 1·8—2·1 mm. h., 1·2—1·5 mm. sz. Vir. jún.—júl. A Marostól délre eső részeken.

R. pulcher L. (16. ábra).

15b) Tőlevelei szíves vállúak, elliptikusak v. tojásdadok, tompák v. hegyesek. B. lepelleveleinek mindkét szélén 3—5 különböző hosszúságú, de mindig szélesebb alapú fog van. Valamennyi v. csak egy púpos. Makkocskái 2·2—2·4 mm. h., 1·3—1·6 mm. sz. Vir. jún.—aug.

R. obtusifolius L.

Két varietása van:

B. lepellevél fogai a l. levél szélességet felül nem mulók

var. silvestris Fries (17. ábra).

B. lepellevél fogai a lepellevél szélességet jóval felülmulók

var. agrestis Fries (18. ábra).

(B. lepellevél szélei árszerű fogakkal ellátottak

subsp. subulatus Rech.

Előfordul hazánk déli részein szórványosan.)

A fönti két varietás közül az első nálunk elterjedtebb s közönséges. Közöttük számos átmeneti alak van.

16a) B. lepellevelei két szélükön 2—2 hajlós sörtével ... **17.**

16b) B. lepelleveleinek szélei háromszögalakú fogacskákkal. Mindegyik gömbölyded púpot visel. Makkocskái 2·1—2·4 mm. h., 1·2—1·3 mm. sz. Vir. jún.—aug. Hazánk északi részeit kivéve, az egész területen, az Alföldön bőven.

R. odontocarpus (Sándor) Borb (19. ábra).

17a) B. lepelleveleinek púpjai lándzsásak, $^1/_3$ oly szélesek, mint a lepellevél szélessége. Két szélén 2—2, a lepellevél hosszát is fölülmuló sörtével. Virágörvök zsufoltak, összefolyók, levelesek. Porzói 1·5-szer oly hosszúak, mint amilyen szélesek. Makkocskái 1·2—1·3 mm. h., 0·6—0·7 mm. sz. Vir. júl.—aug. A felvidéket kivéve összes nagyobb folyóvizeink mentén.

R. maritimus L. (14. ábra).

17b) B. lepelleveleinek púpjai gömbdedek, a lepellevéllel majdnem egyenlő szélességűek. B. lepellevelei két széle 2—2 a lepellevél szélességét alig fölülmuló v. rövidebb sörtével. Virágörvei nem összefolyók v. csak az ágak hegyein ilyenek. Porzói 2·5-szer

hosszabbak, mint amilyen szélesek. Makkocskái 1·5—1·9 mm. h., 0·7—0·9 mm. sz. Vir. júl.—aug. Előfordulása, mint az előbbié.
R. limosus Thuill (15. ábra).

Ábramagyarázat a VII—VIII. sz. táblához.
Figurenerklärung für der Tafeln VII—VIII.

1. *R. Acetosella* L.
2. *R. Acetosa* L.
3. *R. arifolius* L.
4. *R. scutatus* L.
5. *R. conglomeratus* Murr.
6. *R. sanguineus* L.
7. *R. aquaticus* L.
8. *R. alpinus* L.
9. *R. confertus* Willd.
10. *R. Patientia* L.
11. *R. crispus* L.
12. *R. preudonatronatus* Borb.
13. *R. Hydrolapathum* L.
14. *R. maritimus* L.
15. *R. limosus* Thuill.
16. *R. pulcher* L.
17. *R. obtusifolius* L. *var. silvestris* Fr.
18. *R. obt. var. agrestis* Fr.
19. *R. odontocarpus* (Sándor) Borb

Az egyes ábrákon láthatók: *a)* a lepelbe zárt termés, *b)* ennek keresztmetszete, ahol a púpok, illetve szárnyak alakja szemlélhető, *c)* a termés a lepel eltávolítása után, *d)* a terméskocsány ízelődése.

Die einzelnen Abbildungen stellen dar *a)* die in das Perigon ingeschlossene Frucht, *b)* Auerschnitt durch dieselbe wobei die Form. der Calei resp. der Flügel veranschaulicht wird, *c)* die Frucht nach Entfernung des Perigons, *d)* Articulation der Fruchtstiele.

A Bükkhegység és dombvidéke Rubusai.

Die Brombeeren des Bükkgebirges und seiner Vorlagen.

Irta: / Von: **Budai József** (Miskolcz.)

Ha valaki egy szükre szabott vidék flórájával foglalkozik mint magam is, akarva, nem akarva hozzá kell látni a kritikus génuszok összeállításához, mert hiszen ezek nélkül vidékének növényföldrajzi feldolgozása hézagos marad. Az ilyen génuszok meghatározását speczialistáknak köszönhetjük, magunk beérjük a gyűjtés munkájával, mely rendszeresen és okszerűen csak úgy és akkor történhetik, ha a gyűjtő nem találomra kapkodja össze a gyűjtött anyagot, de bizonyos fokig begyakorolja magát a gyűjtött speciesek felismerésébe s a különbségek meglátásába is. Csak így érheti el, hogy a génusz összeállítása bár nem lesz és nem lehet olyan teljes, mintha a gyűjtést szakember végezné, de nagy, lényeges hézagok abban még sem maradnak.

A *Rubus-génusz* tudvalevőleg a nehéz génuszok közt is a legnehezebb s nem tagadhatom, hogy éppen e miatt sok késlekedéssel s nem minden félelem nélkül láttam hozzá gyűjtéséhez. Szerencsémre, lelkes támaszt és vezért találtam a nemrég elhunyt Kupcsok Samu-ban. Hazai flóránknak e lelkes kutatójához fordultam tanácsért, támaszért s ő, a *Rubusok* alapos ismerője, nemcsak buzdított nehéz munkámban, de annyi megbecsülhetlen útmutatással látott el, hogy én ezekért elég hálás nem lehettem.

Neki köszönhetem, hogy amitől eleinte szinte fáztam, abba később belemelegedtem és teljes lelkesedéssel végeztem. Áldott legyen ezért az ő emléke!

A *Rubusok* gyűjtésének három nyárnál több időt szenteltem. Mikor e génuszszal foglalkoztam, jóformán csak ezeket gyűjtöttem, hogy a megfigyeléseket s a megkülönböztetéseket minél alaposabban végezzem, mert hiszen: pluribus intentus, minor est ad singula sensus. Időpazarlásnak látszhatik az ilyen lassúság, de állítom, hogy az alaposságnak határozottan haszna van belőle.

Az anyag meghatározását a gyűjtés kezdetén dr. Simonkai vállalta el, őt azonban, fájdalom, halála ebben meggátolta. A nála maradt anyag a Nemzeti Muzeum birtokába jutott, tehát igen jó helyre; ez az anyag ezideig még mindég nincs meghatározva. A később gyűjtött anyagot Kupcsok határozta meg, de csak kis részben. A nagy tömeget Kupcsok tanácsára: «hogy teljesen biztosok legyünk a dolgunkban» a nagy batologusnak, Henry Sudre-nek küldöttük Toulouseba, ki a meghatározást készséggel elvállalta és teljesítette. Hálás köszönetem érte. Kis részét az anyagnak Kupcsok eljuttatta tudós honfitársunkhoz, Sabransky-hoz is, kinek határozását az alábbiakban szintén közreadom.

A meghatározók több új formát találtak, melyekből csak a Sudre által felismertek vannak leírva és közölve. A többiek leírását később adom közre.

A következő felsorolásban Sudre «Rubi Europae, vel Monographia iconibus illustrata Ruborum Europae» (Toulouse 1908—1913) cz. kritikus és összefoglaló művét követem, avval a csekély eltéréssel, hogy a fajvegyülékeket a szülőfajok után sorakoztatom.

A) **Homalacanthi** Dumort.

Sect. I. *Suberecti* P. J. Müll.

Rubus suberectus And. Diósgyőr, Vasgyár és Ó-Huta közt, a Bányabükk patakában. Albagoly-tetőn.

R. sulcatus Vest. Az egész Bükkhegység területén gyakori.

R. sulcatiformis Sud. (= *R. sulcatus* × *caesius*.) Gyakori az egész területen, a szülők között.

R. plicatus W. N. var. *rorulentus* Müll. A Hollós-tetőn és a Bükk magasabb hegyhátain, szórványosan.

R. Bertrami Focke. Diósgyőr vasgyár. Ládi erdő.

Sect. II. *Silvatici* P. J. Müll.

Subsectio A. — *Grati* Sud.

R. carpinifolius Whe. Diósgyőr, Vasgyár, Tatárárokban. (Det. Kupcsok.)

Subsect. B. *Euvirescentes* Gen.

R. rotundatus P. J. Müll. (R. Questieri Lef. et M. D) *calvifolius* Sudre var. *rotundatus* Sudre l. c. 41.) Igen szórványosan a Bükkben. Felsőforrás és Odvaskő közt hegyhátakon. var. *borsodensis* Sud. Jóval gyakoribb a tőfajnál. Vasgyár, Ládi erdő és Tatárárok; Ó- és Új-Hutai erdő, mindenhol bőven. Ritkán Felsőforrás felett a hegyhátakon. A Bükkhegység leghatalmasabb és egyben legszebb szederfaja. A ssp. *calvifolius* Sud. vegyest nő a *rotundatus*-szal.

R. rhombifolius Whe. var. *pyramidaliformis* Sprib. Diósgyőr-Vasgyár. Ládi erdő. var. *Wimmerianus* Sprib. Bükk, Nagykőmázsa és Albagolyhegy között.

R. silesiacus Whe. v. *tabanimontanus* (Figert) Újhuta. A falu fölött, hegyhátakon. Ritka.

R. amygdalanthus Focke. Bükk Felsőforrás felett, hegyhátakon és Tatárárokban. (Det. Kupcsok.)

R. macrophyllus W. N. var. *lasiaxon* Borb. et Waisb. Az óhutai erdőben. (Det. Sabransky.)

Sect. III. *Discolores* Gen.

R. bifrons Vest. A Bükkben mindenhol gyakori, szórványosan a dombvidéken is.

R. pubescens Whe. var. *contectus* N. Boul. Bélapátfalva, Bélkő. Kisgyőr, Galya és Rudahegy. Vasgyár, Tatárárok. (Det. Kupcsok.)

R. procerus P. J. Müll. Szórványosan az egész Bükkhegységben. var. *robustus* Sud. Vasgyár, Ládi erdőben, Tatárárokban, Nagykőmázsa körül.

R. Holandrei P. J. Müll. (= *R. procerus* × *caesius*) Óhuta körül és a Garadnavölgyben.

R. lacertosus Sud. Szórványosan az egész Bükkhegységben. Var. *hamulosus* Sud. Az óhutai erdőben.

R. exotericus Sud. (= *R. lacertosus* × *caesius*). A dombvidéken és hegyvidéken mindenfelé gyakori. Tatárárok, Miskolcz, Avas; Barczikai erdő. Garadnavölgy stb.

R. phyllostachys P. J. Müll. var. *elatior* Focke. Óhuta és Hollóstető közt hegyhátakon. var. *Levantii* Sud. Az újhutai országút hegynyerge táján. var. *montigenus* Sud. Vasgyár. Tatárárokban.

R. thyrsanthus Focke A Bükkhegység területén és a borsodi hegyvidék minden más részén közfaj számba megy. Formái következők: var. *Grabowskii* Whe. Hollóstető, Tatárárok, Jávorkút és a Bükknek számtalan más pontján. Var. *argyropsis* Focke, Vasgyár, Tatárárok, Újhutai erdő. var. *constrictiformis* Sud. Diósgyőr, Felsőforrás felett, hegyhátakon. Vasgyár, Tatárárok.

R. castaneicola Sud. (= *R. thyrsanthus* × *Lloydianus*) Ritka hybrid. Újhuta fölött a hegytetőkön, Felsőforrás és Odvaskő között, hegyhátakon.

R. cyclopetalus Focke. Óhuta, Bányabükk erdőben.

R. constrictus Lef. et M. (*R. Vestii* Focke, Sudre: 92 szerint). Tatárárok, Alsóhámor, Hollóstető, Óhutai erdő, Nagysáncz oldal, Albagoly. *f. umbrosa.* Ugyanezeken a helyeken. Alsóhámori példáimat Kupcsok *R. Vestii*-nek határozta.

R. semiconstrictus Sud. (= *R. constrictus* × *caesius*). Alsóhámor, a szülők között és a Tatárárokban.

R. goniophyllus M. et Lef. Óhutai erdő, Bányabükk pataka, Kisgyőr, Kékmező. A Bükk hegyhátain, szórványosan.

R. goniophylloides Sud. Kisgyőr, Galyahegy, Óhuta, Diósgyőr erdeiben; Albagoly körül és szórványosan az egész Bükkben.

R. defectivus Sud. (= *R. goniophylloides* × *caesius*). Diósgyőrfalu, hegyestetői ösvény.

R. candicans Whe. A Bükkben és a borsodi hegyvidék egész területén, valamint a dombvidéken, mindenfelé igen közönséges. Var. *oblongatus* Sud. Vasgyár, Ládi erdőben és Tatárárokban. A Bükk fensíkjain Jávorkút felett és Hollóstetőn. Az újhutai és óhutai erdőkben, Nagykőmázsa és Albagoly közt, de máshol is igen közönséges. *f. umbrosus* Vasgyár, Ládi erdőben. Var. *excelsior* Sud. Bélapátfalva, Bélkő, Hollóstető, vasgyár, Ládi erdő. Var. *robustus* Müll. az előbbi lelőhelyein, vele vegyest. Var. *coarctatus* Sud. Újhutai erdő, Bélkő, Albagolyhegy, Vasgyár, Ládi erdő, Nagykőmázsa és Ohuta közt. Garadnavölgy fölött, hegyhátakon. Var. *pilulipes* Sud. Vasgyár, Ládi erdő. Var. *roseolus* Müll. Barczikai erdő és a Bükkben számtalan ponton. Var. *acutisertatus* Sprib. Bélapátfalva, Bélkő. Var. *grandis* Sud. Ugyanott.

R. virgultorum P. J. Müll. (= *R. candicans* × *caesius*). A szülők között a Bükkben, Tatárárok; Ó- és Újhuta körül. *f. umbrosa.* Az Albagoly-tetőn.

B) **Heteracanthi** Dumort.

Sect. IV. *Appendiculati* Gen.

Subsect. *Tomentosi* Wirtg.

R. tomentosus Borckh. Az egész megye területén, helyenként még az Alföldön is bőven.

R. leucophaeus P. J. Müll. (= *R. tomentosus* × *caesius*). Miskolcz, Rózsáshegyen bőven.

R. Lloydianus Gen. var. *glanduliramus* Sud. Az újhutai tetőken és Bélkőn.

R. deltoideus P. J. Müll. (= *R. Lloydianus* × *caesius*). Óhuta, Bányabükk pataka, Tapolcza, szőlők mesgyéjében, bőven.

R. pseudodegener Sud. (= *R. caesius* × *Lloydianus*). Miskolcz, Bábonyi bércz, nem nagy területen, de nagy tömegben. Bélapátfalva, Bélkő, déli oldala.

R. subparilis Sud. Az előbbivel vegyest és ugyanott.

Subsect. *Vestiti* Focke.

R. Gremlii Focke. *fa. rosiflorus* Sabr. Hollóstető. Var. *brachyacanthus* Sabr. Diósgyőr, Vasgyár, Tatárárok. (Det. Sabransky.)

R. informis Sabr. (= *R. Gremlii* × *caesius.*) A Garadnavölgyben, Kovácskő táján.

Subsect. *Radulae* Focke.

R. Radula Whe. ssp. *uncinatus* P. J. Müll. A pereczesi erdőben. Nagykőmázsa és Ohuta között. (Det. Sabransky.)

R. inaequalis Hal. (= *R. Radula* × *bifrons*). Diósgyőr, Vasgyár, a csurgó táján.

R. granulatus M. et Lef. var. *cicur* Holuby. Vasgyár, Tatársarok.

Subsect. *Rudes* Sudre.

R. rotundellus Sud. Diósgyőr, Vasgyár, Tatársarok.

Subsect. *Glandulosi* P. J. Müll.

R. amplifrons Sud. var. *glandulosodentatus* Sud. *f. affinis.* Az Albagoly hegyen. Var. *pulchelliflorus.* Vasgyár, Tatárárokban.

R. purpuratus Sud. f. *brumalis* Sud. Hollóstető. f. *praedatus* Schmidely. Az újhutai tetőken.

R. miostylus Boul. var. *glaucescens.* Diósgyőr, a Hegyestető felé vezető turista úton.

R. argutipilus Sud. var. *nudipes* Sud. 197. Az újhutai hegytetőkön.

R. Schleicheri Whe. ssp. *inaequalis* Sud. Kovácskőn, Albagolyon, Hollóstetőn.

R. firmus Kpk. (= *R. dumetorum* × *sulcatus*). Miskolcz, Avastető, szőlők gyepüjében. (Det. Kupcsok.)

R. rivularis W. N. A typus az egész Bükkhegység területén, szórványosan.

R. angustisectus Sud. var. *semisenatus.* Albagoly és Hollóstetőn, var. *flexisetus* Sud. Hollóstetőn.

R. incultus Wirtg. var. *viridis* Sud. in litt. Garadnavölgy, Kovácskőtáján. var. *scabriramus* Sud. Vasgyár, Kiskőmázsa alatt.

R. biserratus P. J. Müll. var. *incomptus* Sud. Az újhutai tetőken.

R. spinosulus Sud. Diósgyőr, Vasgyár, Tatárárokban.

R. horridulus P. J. Müll. Diósgyőr, Vasgyár, Kiskőmázsa és Nagykőmázsa közt. Hollóstetőn. var. *horridipes* Sud. Óhutai erdő és Kovácskő.

R. leptobelus Sud. Vasgyár, Tatárárok és Hollóstetőn.

R. durotrigum R. P. Murray var. *holoverus* (Kpk). Az Újhuta körüli tetőken. Var. *oligothrix* Sud. Ó- és Újhuta között, erdőben.

R. serpens Whe. Szórványosan a Bükk egész területén.

R. repallidus Sudre. Rub. Pgr. 1901: 175. (*R. laciniosus* Kupcs. M. B. L. 1910: 232.) Az újhutai tetőkön és Albagolyhegy körül.

R. spinosissimus P. J. Müll. (= *R. serpens* × *caesius*) Diósgyőr falu felett, a Hegyestető felé vezető ösvényen.

R. longisepalus P. J. Müll. Diósgyőr, Vasgyár, Kiskőmázsa alatt.

R. densifolius Sud. Az újhutai tetőken és Óhuta körül.

R. napophiloides Sud. Az óhutai erdőkben.

R. floccidifrons P. J. Müll. var. *floccidifolius* Sud. Hollóstetőn. var. *cordatus*. Vasgyár, Kiskőmázsa alatt.

R. obrosus P. J. Müll. var. *cuspidiger* Sud. Óhuta és Nagykőmázsa közt.

R. angustifrons Sud. var. *pallidisetus* Sud. Az Albagolyhegy táján.

R. chlorostachys P. J. Müll. Jávorkút körül a Bükkben. (Det. Kupcsok.)

R. leptadenes Sud. Diósgyőr, Vasgyár, Tatárárokban. Garadnavölgy, Kovácskő körül.

R. oreades P. J. Müll. et Wirtg. Nagykőmázsa és Albagolyhegy között.

R. hirtus W. K. A Bükkhegység egész erdős területén, bőségesen.

R. kodruensis Simk. (= *R. hirtus* × *Lloydianus*). Ó- és Újhuta közt, a meredek országút serpentinjénél, bőven.

Rubus Bayeri Focke. Kisgyőr, Galyahegyen. (Det. Kupcsok.)

R. offensus P. J. Müll. Az újhutai tetőken, Albagolyhegyen és Hollóstetőn. Felsőforrás felett. Var. *atricolor* Sud. A tőfaj társaságában.

R. Guentheri W. N. var. *arachnites* Sud. Hollóstetőn és az újhutai erdőkben. Var. *tenuidens* Sud. Újhutai tető.

R. crassus Holuby var. *asperifolius* Sud. Az újhutai erdőben. Var. *glandulifer* Sud. Hollóstetőn és Újhuta felett.

R. anoplocladus Sud. var. *microthyrsus* Sud. A Szinva forrás és Hollóstető között. Var. *emersidens* (Boul.) Alsóhámor.

R. nigricatus M. et Lef. var. *Gerardii* Sud. Hollóstető és újhutai tető. Var. *permollis* Sud. Alsóhámor. Var. *glaucus* Sud. Hollóstető. Var. *Burnatii* Sud. Albagolyhegy és újhutai tető.

R. minutidentatus Sud. Az óhutai és újhutai erdőkben. Var. *alpigenus* Schmidely. Ugyanott. Var. *aculeatipes* Sud. Tatárárok.

R. Kaltenbachii Metsch. Albagoly és óhutai erdő. Var. *subglaber* Sud. Hollóstető. Var. *atrocalyx* Sud. Óhutai erdő, Nagykőmázsa felé. Var. *Braunii* Sud Az óhutai erdőben.

R. rubiginosus P. J. Müll. var. *aciculifolius* Sud. Óhutai erdő, Albagolyhegy, Vasgyár, Tatárárok. Var. *adauctus* Sud. Az óhutai erdőben.

R. minutiflorus P. J. Müll. Hollóstető. Var. *horridifactus* Sud. Az óhutai erdőben. Var. *emersistylus* Boul. Az újhutai hegyhátakon. Var. *stenocalyx* Sud. f. *proxima*. Újhutai tető.

R. tenuidentatus Sud. Hollóstetőn.

R. trachyadenes Sud. var. *glabrescens* Sud. Hollóstető és Nagykőmázsa táján.

R. interruptus Sud. var. *erythrostachys* (Sabr.) Albagoly és Hollós tetőken.

R. declivis Sud. Az újhutai tetőken. Var. *erythrostachyoides* Sudre l. c. 233. Az óhutai erdőben.

Sect. V. *Triviales* P. J. Müll.

R. caesius L. Az egész területen mindenfelé közönséges.

R. centiformis K. Fr. Nagy- és Kiskőmázsa között. (Det. Kupcsok.)

R. Mougeotii Bill. (=*Rubus caesius × bifrons*). A Bükkben a szülők között elég gyakori. Lelőhelyei: Vasgyár, Tatárárok. Újhutai és óhutai erdő. Hollóstető. Alsóhámor, Királykút és Garadnavölgy. Diósgyőr falu fölött a Hegyestető felé vezető úton. Barczika falu erdejében. A dombvidéken Miskolczon és Tapolczán szőlők gyepüjében.

R. ambifarius P. J. Müll. (=*R. caesius × thyrsanthus*). Hol a szőlők találkoznak, a Bükkben és más hegyvidéken, valamint a dombvidéken is mindenfelé elég gyakori.

Apró közlemények. — Kleine Mitteilungen.

Eine Verwechslung in Prager's Sammlung.

Prager gyűjteményének egy tévedéséről.

Im Nov. des vorigen Jahres sandte ich einige Moose für E. Prager's: «Sammlung europäischer Harpidium- und Calliergon-Formen.» Inzwischen bekam ich (d. 22. I. 1914.) die Nachricht, dass E. Prager nach schwerem Leiden am 30. Dez. 1914 gestorben sei. So kam mir der letzte Teil dieses Exsiccatenwerkes nicht mehr zu.

Am 13/III. 1914 schrieb mir Herr W. Mönkemeyer, dass er in Prager's Sammlung die unter No. 130 ausgegebene Art *falsch bestimmt* fand, und dieselbe kein *Drepanocladus exannulatus* var. *longicuspis*, sondern ein für ganz Mitteleuropa neuer Fund nämlich: «*Hypnum badium*» sei.

Da ich von meinem Moose noch sehr viele Exemplare bei der Hand hatte, sandte ich das ganze Material Herrn W. Mönkemeyer zur Revision; ich konnte es nämlich mit «*H. badium*» absolut nicht identifizieren.

Am 24. März 1914 sandte mir Herr Mönkemeyer nebst Brief die Probe, deren Schede folgende war:

«E. Prager. Sammlung eur. Harpidium
u. Calliergon-Formen 1913
No. 130 *Drepanocladus exannulatus* (Gümb.)
Warnst. var. *longicuspis* Warnst.

Hohe Tatra, bei der Villa Lersch, neben
dem gegen Rox und Sárberek führenden Weg, in mit Wasser beständig
gefüllten Gräben. 760 M.

1. Aug. 1913 leg. Prof. Dr. Győrffy.»

«Probe von No. 130

(Hypn. badium und sarmentosum!)»

Unter den eingesandten, in Menge gesammelten Exemplaren war nun das *«Hypnum badium» nicht enthalten.* Da in der von Herrn Mőnkemeyer gesandten Probe nur *das nordische Hypnum badium* mit *Calliergon sarmentosum* enthalten war, und *ich dieses Moos gar nicht gesammelt habe, liegt in dieser Spezialsammlung eine arge Verwechslung vor, welche um so weniger entschuldbar ist, als unter den übrigen gleichzeitig ausgegebenen Exemplaren sich kein anderes von mir gesammeltes befindet.*

Győrffy (Kolozsvár).

(Septoria Lycopersici hazánkban.) Dr. Hollós László úrnak a M. B. L. 274. oldalán megjelent megjegyzésére vonatkozólag bátorkodom a figyelmet «A Kert» mult évi folyamának 217. oldalára felhívni, ahol magam siettem közölni, hogy a *Septoria Lycopersici-t* hazánkból először Posch Károly közölte. (Ugyanott hivatkozom a Hollós úr kecskeméti adatára is.) Posch közleménye a Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten 1904. év folyamában jelent meg.

(Septoria Lycopersici in Ungarn.) Bezüglich der von Dr. László Hollós auf S. 274 der Ung. Bot. Bl. erschienenen Bemerkung erlaube ich mir auf S. 217 des «A Kert» hinweisen, wo ich selbst mich beeilt habe mitzuteilen, dass *Septoria Lycopersici* aus Ungarn zuerst von K. Posch nachgewiesen worden ist (ebenda berufe ich mich auch auf die Kecskeméter Angabe des Herrn Hollós). Die betr. Mitteilung Posch's ist im Jahrg. 1904 der Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten erschienen.

Dr. Rapaics Raymund.

Hazai botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ungarische botan. Arbeiten.

Rossi, Ljudevit: Floristička istraživanja po jugoistočnoj Hrvatskoj (Floristische Beiträge für das südöstliche Kroatien.) Glasnik Hrvatsk. Prirodosl. Društva. XXVI. Zagreb. 1914, p. 164—179. (Horvátul. — Kroatisch).

Fontos adatokat tartalmaz Gračac környékének, továbbá a botanikai szempontból még át nem kutatott Pusto polje, Gubačevo polje s a köröttük elterülő hegyek flórájához.

Enthält wichtige Beiträge zur Flora der Umgebung von Gračac, insbesondere aber des bisher botanisch noch nicht erforschten Pusto polje und Gubačevo polje und der umliegenden Berge.

Tuzson János: Képek a Magyar-Alföld növényvilágából. (Bilder aus der Pflanzenwelt des ungarischen Tieflandes). Természettud. Közl. XLVI. 1914, p. 329—347.) 11 képpel — mit 11 Abbildungen.

Lapunk 275—277. oldalán ismertetett dolgozat népszerübb s némileg eltérő alakban.

A *Crataegus oxyacantha*-nak a Deliblati homokpusztáról való közlése téves meghatározáson alapulhat, mert ennek a vidéknek legjobb ismerői (Wágner János és Bernátsky Jenő) ezt a fajt ott még nem észlelték; evvel szemben *Crataegus monogyna* ott nagy számban és hatalmas példányokban fordul elő.

Die auf Seite 275—277. unseres Blattes besprochene Arbeit in populärer, etwas abgeänderter Form. Die Angabe von *Crataegus oxyacantha* aus dem Deliblater Sandgebiet (p. 334) dürfte auf unrichtiger Bestimmung beruhen, da die besten Kenner dieses Gebietes (J. Wagner und E. Bernátsky) diese Art dort noch nicht beobachtet haben; dagegen kommt dort *C. monogyna* in mächtigen Exemplaren zahlreich vor.

D.

Dr. Bernátsky Jenő: A tölgy. (Die Eiche). Term. Tud. Köz. XLVI. 1914, p. 570—577. 5 képpel. Mit 5 Abbildungen.

A nálunk előforduló 5 fajt népszerű modorban tárgyalja.

Behandelt die bei uns wild wachsenden 5 Hauptarten in elementarer Weise.

Dr. Schveitzer József: A pelóriás virágokról. (Über Pelorienblüten). Pótfüzetek a Term. Tud. Közl.-höz 1914. Nr. 1—2, p. 61—73. 5 eredeti képpel. — Mit 5 Original-Abbildungen.

Nehány a szerző által észlelt eset kapcsán ismerteti a peloria-képződés okáról eddig publikált elméleteket.

Behandelt im Anschlusse an einige vom Verf. beobachtete Fälle die bisher veröffentlichten Theorieen über die Ursachen dieser Missbildung.

Kiemelendők: pelória-képződés a *Digitalis lanata, Antirrhinum majus, Dracocephalum stamineum* és *Gaillardia aristata var. grandiflora*-fajokon.

Hervorzuheben sind: Pelorienbildung an *Digitalis lanata, Antirrhinum majus, Dracocephalum stamineum, Gaillardia aristata var. grandiflora.*

Forenbacher, Dr. A. Istorijski prijegled botaničkih istraživanja Kraljevine Dalmacije od Visianija do danas. (Historischer Überblick über die botan. Forschungen im Königreiche Dalmatien von Visiani bis heute).

Ismerteti Dalmáczia flórája kikutatásának a czímben megjelölt korszakát. A horvátnyelven megjelent dolgozatból ugyanazon czím alatt német kivonatot találunk: Bulletin des travaux de la Classe des scienc. math. et natur. Svez. 2. Zagreb, 1914 p. 14—34.

Behandelt den im Titel genannten Teil der Geschichte der Erforschung der dalmatinischen Flora. Ein deutscher Auszug dieser in kroatischer Sprache verfassten Arbeit erschien unter demselben Titel im «Bulletin des traveaux de la Classe des scienc. math. et natur.» Svez. 2. Agram, 1914, p. 14—34. **D.**

Buja Sándor: Adatok Erdély halophyton formatiójának kialakúlásához és nehány halophytonjának összehasonlító alak- alkattani szerkezetéhez. (Beiträge zur Gestaltung der Halophyton-Formation Siebenbürgens und der morphologischen, anatomischen Structur einiger Halophyten). Inaug. Diss. — Kolozsvár, 1914, 1—34, 8° — I—IV. Tab.

A *Statice Gmelini, S. tatarica, Salicornia herbacea* és *Suaeda maritima*-fajokkal foglalkozik és pedig főleg az irodalomban talált adatok alapján.

Statice tatarica (ha egyes orosz flórákban mint ilyent említik is) nálunk nem igazi halophyton, tehát jobb lett volna inkább el is hagyni.

A mellékelt 4 tábla többnyire histologiai részleteket tartalmaz.

Beschäftigt sich mit *Statice Gmelini, St. tatarica, Salicornia herbacea* und *Suaeda maritima* hauptsächlich auf Grund der in der Literatur gefundenen Angaben.

Statice tatarica ist, (obwohl in einigen russischen Floren als solcher erwähnt) bei uns kein eigentlicher Halophyt, wäre also besser weggelassen worden.

Die beigegebenen 4 Tafeln enthalten zumeist histologische Details. **D.**

Dr. Bernátsky J.: A magyar Alföld fás növényzete. [Baum- und Strauch-Vegetation des ungarischen Tieflandes.] Erdészeti kisérletek XVI. (1914): 129—130.

Szerző, aki már korábban is több dolgozatban foglalkozott

Der Verf., der sich schon in mehreren früher erschieneaz Alföld fás növényzetével, jelen munkájában összefoglalja nemcsak mindazt, amit e tárgykörre vonatkozó tanulmányaiban észlelt, hanem tekintettel van — habár nem is kimerítően — az idevágó erdészeti és botanikai szakirodalomra is.

Munkájában a fás növényekre vonatkozólag több új értékes oekologiai megfigyeléssel találkozunk, melyek a gyakorlaembereinél, így az erdészeknél joggal számíthatnak az érdeklődésre.

Minthogy Bernátsky dolgozatát illetékes erdészeti szakkörök részéről már ismertették[1]) e helyen munkájának néhány olyan pontjára óhajtunk reámutatni, melyek a szakbotanikusok részéről támaszthatnak ellenvetéseket.

136. old. *Betula verrucosa* Ehrh. (talán szabatosabban *B. pendula* Roth); kiemelendő volna, hogy a Kis-Kunságon is elég bőven van még (pl. Kecskemét vidékén).

139. old. Szerző ama állítását, «hogy az Alföldön mindig csak *B. verrucosa*, nem pedig *B. pubescens* található, mely utóbbi faj Magyarországon inkább csak a magasabb hegyvidék lakója,» helytelennek kell minősítenünk, mivel irodalmunkban az Alföldről és pedig a Nyirségről és az Ecsedi lápról[2]) már régen ismeretes. Az utóbbi helyről nem lehe-

nen Arbeiten mit den Holzgewächsen des ungar. Tieflandes beschäftigt hat, fasst in dieser Publikation nicht nur alles schon früher in seinen diesbezüglichen Studien ermittelte zusammen, sondern berücksichtigt hierbei — wenn auch nicht erschöpfend — die einschlägige forstliche und botanische Fachliteratur. Wir finden in dieser Arbeit mehrere neue, interessante oekologische Beobachtungen, welche mit Recht auch das Interesse der Praktiker, insbesondere der Forstleute beanspruchen werden. Da sie von forstlicher Seite[1]) schon rezensiert worden ist, möchte der Ref. hier nur auf einige Punkte hinweisen, die geeignet sind von botanischer Seite Widerspruch zu erregen. So wäre das reichliche Vorkommen v. *Betula verrucosa* Ehr. (p. 136) (vielleicht richtiger: *B. pendula* Roth) auch in Klein-Kumanien, z. B. in der Gegend von Kecskemét hervorzuheben gewesen. Die Behauptung (p. 139), dass sich im Tieflande immer nur *B. verrucosa*, aber keine *B. pubescens* finde, welch' letztere Art vielmehr eine Bewohnerin des höheren Gebirgslandes sei, ist eine irrtümliche, da diese Art in der Literatur auch aus dem Tieflande, u. zw. aus dem Nyirség und dem Ecsedi Láp[2]) schon seit lange bekannt ist.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass sie vom letzteren Orte tetlen, hogy a lecsapolás folytán már kipusztult, de a Nyirség lápjaiban — mint azt az újabb irodalom és saját megfigyelésem is bizonyítják — ma is szép példányokban tenyészik.

---

[1]) «Erdészeti Lapok» 1914 : 857—862.

[2]) P. Kitaibelii Additamenta etc., pag. 48.

140. old. *Carpinus Betulus.* Szerző a gyertyánfa alföldi elterjedéséről írott sorait kiegészíthejük Borbás1) fontos adatával, mely szerint Bács-Bodrogmegyében Dunabökény (Bukin) határában a mocsártölgygyel felváltva, hatalmas sűrű szálas tiszta erdőséget alkot.

141—151. old. Kivánatos lett volna, ha a szerző az alföldi tölgyeket — a hazai fás vegetáczió legérdekesebb csoportját — nagyobb systematikai szakszerűséggel tárgyalta volna, ami annál is könnyebb lett volna, mert nagyterjedelmű és beható idevágó irodalommal rendelkezünk, melynek eredményei Acherson és Graebner Synopsis-ának IV. kötetében kritikailag összefoglalva vannak. Szintúgy igen háládatos lett volna az egyszerű átsiklás helyett a megkülönböztetett különféle tölgyalakokat a gyakorlati élet szempontjából vizsgálat vagyis pozitivus megfigyelés tárgyává tenni. S ez az óhaj annál kivánatosabb, mert az erdészeti körök akárhány olyan gyakorlati tapasztalattal rendelkeznek, hogy általuk ugyanazon fajnak tartott

wegen Trockenlegung des Geländes verschwunden ist, doch kommt sie auf den Mooren des Nyirség — wie das nicht nur neuere Literaturangaben, sondern auch meine eigenen Beobachtungen beweisen, noch heute in schönen Exemplaren vor.

Die auf p. 140 über die Verbreitung von *Carpinus Betulus* im Tieflande bezüglichen Angaben müssen wir mit der wichtigen Angabe Borbás1) ergänzen, nach welcher die Hainbuche im Komitate Bács-Bodrog in der Gegend Dunahökény (Bukin) mit der Stieleiche mächtige, dichte Waldbestände bildet.

Auf p. 141—151 wäre es erwünscht gewesen, die Eichen, diese interessanteste Gattung unserer einheimischen Waldbäume, mit grösserer systematischer Sorgfalt zu behandeln, war umso leichter möglich gewesen wäre, als wir diesbezüglich über eine reiche und gründliche Literatur verfügen, deren Ergebnisse von Acherson u. Graebner im IV. Bande ihrer Synopsis schon gesichtet worden sind.

Es wäre auch ein dankenswertes Beginnen gewesen, anstatt über die verschiedenen, bisher unterschiedenen Eichenformen einfach hinweg zu gleiten, diese in Bezug auf ihre praktische Verwendbarkeit einer positiven Beobachtung zu unterziehen. Dieser Wunsch ist ein umso dringender, als unsere Forstleute über

---

1) «Erdészeti Lapok» 1887.

fák megegyező oekologiai viszonyok mellett is fájukban határozott — s olykor az értékesítés szempontjából jelentős — eltéréseket mutatnak.

151. old. A cserfáról szerző által közöltek kiegészítendők még Borbás adatával, mely szerint Bács-Bodrog-megyében Dunabökénynél tiszta állományt alkot, Apatin és Bezdán erdeiben pedig a mocsártölgygyel keveredik.[1] E sorok írója Temesvár környékén a *Q. Cerris-t* Hidasligeten (Bruckenau) typikus, Bisztra-erdőben pedig (Mosnicza és Giroda között) *Q. austriaca* W. alakjában figyelte meg.

152. old. A *Salix amygdalina* L. az Alföldnek nem ritka fűzfája, mely a szerző által behatóan ismertetett Nyirségen és Temesvár környékén (Bisztra) is előfordul, miről e sorok írója személyesen is meggyőződhetett.

153. old. Szerzővel szemben a *S. rosmarinifolia*-t az Alföldön a *S. cinerea-nál* sokkal elterjedtebb fajnak kell tartanunk, mely nemcsak a homokvidékeinkre igen jellemző, olykor a zsombékos mocsarakban (*S. cinerea*-val együtt) is hatalmas bokrokat alkot.

praktische Erfahrungen verfügen, dass sich von ihnen zu ein und derselben Art gerechnete Bäume, selbst unter gleichen oekologischen Verhältnissen, in Bezug auf die Verwertbarkeit ihres Holzes verschieden verhalten.

Das vom Verf. auf p. 151 über die Zerreiche Mitgeteilte ist noch mit der Angabe Borbás's zu ergänzen, dass sie im Komitate Bács-Bodrog bei Dunabököny reine, in den Wäldern von Apatin und Bezdán aber mit der Stieleiche Mischbestände bildet.[1] Ref. beobachtete diese Art in der Umgegend von Temesvár bei Hidasliget (Bruckenau) typisch, im Walde Bisztra (zwischen Mosnicza und Giroda) aber in der Form *Q. austriaca* W.

P. 152. *Salix amygdalina* L. ist keineswegs eine seltene Weide unseres Tieflandes; sie kommt auch in dem von Verf. eingehend behandelten Gebiet der Nyirség und in der Umgebung von Temesvár (Bisztra) vor, worüber sich der Ref. auch persönlich überzeugen konnte.

Im Widerspruche mit der vom Verf. auf p. 153 aufgestellten Behauptung halten wir *Salix rosmarinifolia* für eine im ungarischen Tieflande viel verbreitetere Art als *S. cinerea*; erstere ist nicht nur für unsere Sandgebiete charakteristisch, sondern sie kommt auch an moorigen, sumpfigen Stellen (hier mit *S. cinerea*) mächtige Sträuche bildend vor.

---

[1] «Erdészeti Lapok» 1887 : 742.

154. old. Szerzőnek a *Populus Bachofenii* Wierzb.-ről odavetett «kétes értékű» véleményével szemben csak az idevonatkozó szakirodalomra[1] utalunk.

163. A *Tilia tomentosa* Mnch. alföldi elterjedéséről közöltekből feltünően hiányzik a növénygeographiailag nagy fontosságú nyirségi előfordulás, mely a legújabb irodalomban már említve van.[2]

168. old. Az *Evonymus verrucosus* deliblati előfordulását korántsem tarthatjuk meglepőnek, mivel úgy a Nyirség, mint a Duna-Tisza közének homokos területeiről már régen ismeretes.

169. old. Az *Ilex Aquifolium* L. szerző szerint «a mi éghajlatunk alatt csak nagyon védett helyeken tenyészthető némi sikerrel», holott az vadon nemcsak Horvátországból s az Alföld szélén lévő Szlavoniából már rég ismeretes, hanem Arad és Bács-Bodrogmegyében is sikerült megtalálni.[3]

Gegenüber der Behauptung (p. 154), dass *Populus Bachofenii* «zweifelhaften Wertes» sei, müssen wir auf die einschlägige Literatur[1] verweisen.

Bei der auf p. 163 mitgeteilten Verbreitung von *Tilia tomentosa* im Tieflande vermissen wir die in pflanzengeogr. Beziehung so wichtige Angabe über das Vorkommen dieser Art im Nyirség, worüber uns allerdings nur die neuesten Literaturangaben unterrichten.

Das Vorkommen von *Evonymus verrucosus* auf der deliblater Sandpuszta halten wir keineswegs für auffallend, da diese Art sowohl aus dem Nyirség als auch aus dem Gebiete zwischen der Donau und der Theiss seit langem bekannt ist.

Ilex Aquifolium lässt sich nach dem Verf. (p. 169) «unter unserem Klima nur an sehr geschützten Stellen mit einigem Erfolg kultivieren», wogegen anzuführen wäre, dass diese Art nicht nur aus Kroatien und vom slavonischen Rande unseres Tieflandes wildwachsend längst bekannt ist, sondern auch im Comitate Arad und Bács-Bodrog wild gefunden worden ist.[3]

---

[1] Reichenbach, Icones! Dode, Mém. Soc. hist. nat. XVIII. (1905), Ascherson und Graebner Synopsis d. mitteleur. Flora IV : 30—31 (1908) s a tökéletesség kedvéért itt idézzük még J. Wagner «Erdészeti Kisérletek» 1914 : 274—275. oldalt is, amelyet azonban a szerző természetszerűleg nem vehetett figyelembe, minthogy későbben jelent meg az ő cikkénél (letztere Publikation konnte vom Verf. selbstverständlich noch nicht berücks. werden).

[2] Tuzson J. in «Természettudom. Közl. XLVI. (1914) : 346, etc.

[3] Simonkai. Aradvármegye és Arad sz. k. város természetrajzi leirása. Arad 1893 : 203. — Prodán in «Magy. Bot. Lapok» IX. (1910) : 376.

170. old. Szerző a *Hedera Helix*-et említi az Alföld egyedüli örökzöld lomblevelű fás növényének, holott ennél sokkal jellemzőbb a *Fumana procumbens* s helyeként a *Daphne Cneorum*. Az utóbbit nem is említi szerző az Alföldről, jóllehet onnan már Kitaibel[1]) közölte a Nyirségről s újabb megfigyelések[2]) is tanusítják annak bőséges előfordulását.

170. old. Hogy a *Cornus mas* a száraz légkört kerülné, annak ellentmond az a körülmény, hogy a Karszton is előfordul.

172. old. Szerző szerint a *Crataegus monogyna*-nak több formáját külömböztették meg, melyeknek systematikai értéke «kétes». Ezt azonban pl. a *C. calycina*-ra csak nem lehet állítani.

170. old. Hogy a *Rosa spinosissima* (szerző szerint) az Alföldön «igen gyakori» volna, abban erősen kételkednünk kell.

173. old. A *Prunus pumila* (L.) Fritsch az Alföldön nagyobb mennyiségben is előfordul.

174. oldalon szerzőnek ama tételét, hogy a *Cytisus* — és *Genista* — nemzetségek az Alföldön kiváló szerepet nem játszanak, nagyon feltünőnek tartjuk annál is inkább, mert más helyen egyes fajokat «valóban kö-

Als einziges wintergrünes Laubholzgewächs unseres Tieflandes wird vom Verf. (p. 170) *Hedera Helix* angeführt; wogegen *Fumana procumbens* und stellenweise auch *Daphne Cneorum* doch noch charakteristischer ist. Letztere Art wird vom Verf. gar nicht erwähnt, was umso auffallender ist, als sie schon Kitaibel[1]) aus dem Nyirség erwähnt und auch neuere Beobachtungen[2]) ein dortiges reichliches Vorkommen bestätigen.

Der Behauptung (p. 170), dass *Cornus mas* trockene Lagen meidet, widerspricht der Umstand, dass diese Art im Karstgebiete reichlich vorhanden ist.

Von *Crataegus monogyna* sind nach dem Verf. (p. 172) mehrere Formen unterschieden worden, deren systematischer Wert nach seiner Meinung «zweifelhaft» ist. Das lässt sich doch z. B. von *C. calycina* nicht behaupten.

Dass *Rosa spinosissima* im Tiefland «sehr häufig» sei, müssen wir stark bezweifeln; dagegen kommt *Prunus pumila* (L.) Fritsch dort auch in grösserer Menge vor.

Die Behauptung (p. 174), dass die Gattungen *Cytisus* und *Genista* im Tieflande keine Rolle spielen, halten wir umsomehr für sehr auffallend, als der Verfasser an anderer Stelle selbst einzelne Arten zönségeseknek» mond. Tényleg a *Genista tinctoria* egyes alakjai (*G. elata* (Mnch.) Wend. és *G. pubescens* Láng) az alföldi rétek és erdők formatiójának igen jellemző tagjai, a *Cytisus austriacus* (L.) és *ratisbonensis* Schaeff. az Alföld északi, utóbbi a *C. Heuffelii* Wierzb. pedig az Alföld déli részének homokterületein helyenkint tömeges megjelenésükkel valósággal dominálnak a növényzet összetételében.

---

[1]) P. Kitaibelii Additamenta : 64.

[2]) Borbás «Erdészeti Lapok» 1886 : 661—662.

A tudományos növénynevek írásmódja s nomenclaturája is nem egyszer sok kívánnivalót hagy maga után.

A dolgozatot 14 táblán szép fényképfelvételek illusztrálják.

Ennél a kissé behatóbb megbeszélésnél távol állott tőlünk az a törekvés, hogy ennek a különben érdemes munkának értékét leszállítani óhajtsuk, hanem csupán az a szándék vezetett, hogy a szükségesnek vélt helyesbítések és kiegészítések által annak növénygeographiai szempontból való használhatóságát emeljük. Egyszersmind kívánatosnak látszott ebből az alkalomból rámutatni arra a nálunk számos elharapódzó rossz szokásra, mely a szakirodalom elhanyagolásában mutatkozik, a mely ugyan a saját egyéni megfigyelések és eredmények értékét nem csökkenti, de egy tökéletes, az irodalmi adatokat kritikailag összefoglaló munka alkotásának nagyon is útjában áll.

als «wirklich gemeine» anführt. In der Tat sind einzelne Formen von *Genista tinctora* (wie *G. elata* und *G. pubescens*) sehr charakteristische Bestandteile der Wiesen- u. Waldformationen. *Cytisus austriacus* und *ratisbonensis* aber dominieren förmlich durch ihr stellenweise massenhaftes Auftreten bei der Zusammensetzung der Vegetation der Sandgebiete im nördlichen Teile des Tieflandes, letztere Art und *C. Heuffelii* aber im südlichen Teile.

Die Schreibweise der wissenschaftlichen Pflanzennamen lässt auch hie und da zu wünschen übrig. 14 Tafeln mit schönen photographischen Aufnahmen schmücken das Werk.

Wir haben diese etwas eingehendere Besprechung hier nicht mit der Absicht veröffentlicht, dem Werte dieser im übrigen sehr verdienstvollen Arbeit Abbruch zu tun, vielmehr drängte es uns, durch diese notwendigen Berichtigungen und Ergänzungen ihre Brauchbarkeit in der Hand des Pflanzengeographen zu heben; auch wollen wir mit etwas Nachdruck darauf hinweisen, dass ein Negligieren der Literatur, eine Mode, die bei uns in etwas bedenklicher Weise um sich greift, wenn es auch den Wert der eigenen Beobachtungen nicht schmälert, doch dem Zustandekommen einer vollständigen, die literarischen Angaben kritisch zusammenfassenden Arbeit im Wege steht. **L.**

Roth Gy.: A lőcsei szomorú lúcz és más rendellenes növésű fák. (Die Trauerfichte von Lőcse und andere abnorm wachsenden Bäume). Erdészeti kisérletek XVI. (1914): 231—234.

Újabb adatokkal szolgál a lőcsei híres szomorú lúcz ismeretéhez, majd megemlékezik egy oszlopos lúczról [Beissner szerint *Picea excelsa columnaris* (Carr.)], melyet a Marosmentén figyelt meg, továbbá csavaros akáczról, melyen egyes normális hajtások is vannak s egy csavaros bükkről. A czikket 4 szép fényképfelvétel illusztrálja.

Enthält neuere Angaben über die berühmte Trauerfichte von Lőcse, berichtet ferner über eine Säulenfichte [nach Beissner: *Picea excelsa columnaris* (Carr.)], welche der Verf. im Marostale beobachtet hat, ferner über die Torsion einer Robinie, welche auch einige normale Triebe aufwies, endlich aber über die Torsion einer Buche. 4 schöne photogr. Aufnahmen illustrieren den Artikel. **L.**

Dr. Bernátsky J.: A karácsonyfa és rokonai. (Der Christbaum u. seine Verwandte.) Term.-tud. Közl. XLVI. (1914): 771—773).

Népszerű rövid ismertetése a hazai s a gyakrabban kultivált fenyőféléknek.

Kurzgefasste u. volkstümliche Beschreibung der einheimischen u. am häufigsten kultivierten Coniferen. **L.**

Botanikai Közlemények XIII. (1914) 5—6. füzet (Heft). pag. 117—127. Mágocsy-Dietz S.: Adatok a Balaton és környéke flórájának ismeretéhez. (Beiträge zur Kenntnis der Flora der Umgebung des Balaton. Mit deutschem Resumé: (53)—(56).

Szerző ismerteti a balatonmenti hajdan nagy kiterjedésű mocsarak (ú. n. «berkek») s azok egyes növényeinek oekologiai és biologiai viszonyait. Megemlékezik a *Cladium Mariscus*-nak a lellei berekben való nagytömegű előfordulásáról, a hol több holdnyi területen teljesen zárt formatiót («cladicetum»)[1] alkot. Számos egyéb adattal viszi előbbre a Balaton környéke flórájának pontosabb megismerését, melyek sorából kiemelhetjük az *Orobanche Hederae* Duby-t, mint új adatot szükebb hazánk flórájára,

Verf. schildert die ausgedehnten Sümpfe, welche sich ehemals am Ostufer des Balaton-Sees erstreckt haben, sowie die oekologischen u. biologischen Verhältnisse einzelner Glieder der dort z. T. noch bestehenden Sumpfvegetation, u. A. das massenhafte Vorkommen von *Cladium Mariscus* im «Berek» bei Lelle, wo diese Pflanze auf einer Fläche von mehreren Joch eine vollkommen geschlossene Formation («*Cladicetum*»)[1] bildet. Zahlreiche andere Angaben bereichern unsere Kenntnisse über die Flora melyet szerző a Badacsonyon úgy *typikus*, mint *f. stenantha* Lojacono-alakban gyűjtött, továbbá a *Tilia tomentosa* Mnch-öt, melyet a somogyi parton több helyen (Szemes, Szolád, Endréd erdeiben) megfigyelhetett, végül a *Calluna vulgaris*-t, melynek a Balaton közvetlen közelében való előfordulását Szalóki R.-tel a Kisőrsi-, Kékháti- és a Salföldi-hegyen állapíthatta meg.

---

[1] Megfelel (entspricht dem) a Stebler-Schröter-féle «Sumpfgras-Bestand»-nak (l. Vers. e. Übers. ü. d. Wiesentyp. d. Schw. 167.).

A czikkhez 3 jól sikerült fényképfelvétel tartozik.

der Umgebung des Balaton-Sees, von welchen hervorzuheben sind: *Orobanche Hederae* Duby (neu für Ungarn), welche der Verf. auf dem Berg Badacsony u. zw. sowohl typisch, als auch in der Form *stenantha* Lojac. gesammelt hat, dann *Tilia tomentosa*, welche er an mehreren Stellen des Somogyer Ufers (in Wäldern bei Szemes, Szolád u. Endréd) beobachtet hat, endlich *Calluna vulgaris*, welche R. Szalóki in der Nähe des Balaton-Sees, u. zw. auf dem Kisőrser-, Kékháter- und Salfölder-Berge gefunden hat. Der Arbeit sind 3 gut gelungene photogr. Aufnahmen beigegeben.

pag. 128—138. Fucskó M.: Az eperfa parthenokarpiája. (Die Parthenokarpie des Maulbeerbaumes. Mit deutschem Resumé: (56)—(61).)

A *Morus nigra* nálunk csak nőalakjában fordul elő; ugyanerre törekszik *M. alba*-nál is a kultura, amit úgy ér el, hogy a hímpéldányokat kiirtja vagy még fiatal korában termőságakat olt rá. Ilymódon az eperfa termése többnyire magvatlan, mely a beporzás elmaradása folytán parthenocarpia útján fejlődik ki.

Szerző Eichler és Baillon vizsgálataiból kiindulva 3 szövegközti kép kiséretében behatóan ismerteti a fehér eperfa virágjának morphologiáját s az egyes ivarok eloszlását. Baillon-nal szemben kimutatja, hogy a hímnős virágok erősen protogyneusak, úgyhogy

Morus nigra kommt bei uns nur in weiblichen Exemplaren vor, dasselbe trachtet die Kultur bei *M. alba* zu erzielen, was in der Weise erreicht wird, dass die männlichen Exemplare entweder ausgemerzt, oder als Unterlage für weibliche Pfropfreiser verwendet werden. Die Früchte unserer Maulbeerbäume enthalten infolgedessen zumeist nur taube Samen, die sich auf parthenokarpischem Wege entwickeln.

Die morphol. Verh. der Blüten von *M. alba* werden, an die Untersuchungen Eicher's u. Baillon's anknüpfend, in Begleitung von 3 Textfiguren eingehend beschrieben; Verf. weist im Gegensatze zu Baillon nach, dass die hermaphroditen Blüten stark proterogyn a porzók érése a terméséréssel egyidőbe is eshetik. A porzós, termős és hímnős virágok mellett olyanok is előfordulnak, melyekben az egyik vagy másik ivarszerv elcsökevényesedik. Ezzel kapcsolatban kleistotepalia is előfordul, úgyhogy szerző az utóbbi jelenséget a termő és a porzók elsatnyulása kezdőfokának tekinti. Kleistotepaliás virágok a normalisok között szétszórva, vagy egész külön virágzatokban találhatók.

Magvas termések csak oly megtermékenyített virágokból alakulhatnak, ahol a termő reductiójának jelei nem mutatkoztak. A hímegyedek ritkasága folytán ezekből is gyakran csak magvatlan termés alakul, mely azonban nagyság tekintetében alig különbözik a magvasoktól. A többi virágalakokból egyszerű tovanövekedés útján lesz a parthenocarpicus termés, mely a termő teljes reductiója esetén tisztán csak a lepellevelekből áll. A hímvirágok terméssé azonban csak akkor fejlődhetnek, ha a virágzatban mellettök hímnős vagy nős virágok is vannak. A hím-, de különösen a meddő virágokból fejlődött termés nagysága mindig mögötte marad a magvas terméseknek. Általában ugyanazon egyén magvas és magvatlan termései között feltünő különbségek vannak nagyság, czukortartalom s az érés ideje között. Az előérésű fehér eper tisztán magvatlan termésekből áll s ezeknek czukortartalma is keve-

sind, so dass die Antheren erst zur Zeit der Fruchtreife reif werden. Nebst männlichen, weiblichen und hermaphroditen Blüten kommen auch solche zur Entwicklung, in welchen die männlichen oder die weiblichen Geschlechtsteile verkümmern, womit auch Kleistotepalie verbunden zu sein pflegt, so dass der Verf. die letztere Erscheinung als Anfangsstadium der beginnenden Verkümmerung der Pistille resp. der männl. Geschlechtsteile betrachtet Kleistotepale Blüten finden sich zwischen normalen eingestreut, oder in besonderen Blütenständen. Samen enthaltende Früchte können sich nur aus befruchteten Blüten bilden, in welchen sich keine Zeichen einer Reduction des Ovariums bemerkbar machen. Infolge Seltenheit der männlichen Individuen entwickeln sich auch an diesen oft nur samenlose Früchte, die sich aber an Grösse kaum von samentragenden unterscheiden. Aus den übrigen Blütenformen entstehen einfach durch Weiterentwicklung parthenokarpische Früchte, welche im Falle einer Totalreduction der Ovarien nur aus Tepalen bestehen. Aus männlichen Blüten können sich nur in dem Falle Früchte entwickeln, wenn sich im Blütenstande in ihrer Nähe auch hermophroditische oder weibliche Blüten befinden.

Die Früchte, die sich aus männlichen oder sterilen Blüten entwickeln, bleiben an Grösse stets hinter den samentragenden zurück. Im Allgemeinen sebb, úgy hogy szeszfőzésnél nem használják fel.

A dolgozat érdekes fejtegetései mellett, melyek során szerző a termés szerkezetét is 3 ábrán illusztrálja, rá kell mutatnunk annak tiszta, világos előadásmódjára is.

bestehen auffallende Unterschiede in Grösse, Zuckergehalt und Reifezeit zwischen samentragenden und sterilen Früchten ein und desselben Individuums. Die zuerst reifenden weissen Maulbeeren enthalten nur sterile Früchte, deren Zuckergehalt gering ist, so dass sie zur Alkoholgewinnung auch nicht verwendet werden.

Wir können nicht umhin, auf die interessanten Ausführungen des Originaltextes hinzuweisen, welchem auch 3 die Struktur der Früchte erläuternde Abbildungen beigegeben sind, ausserdem wäre aber auch noch die klare und verständliche Vortragsweise des Verf. hervorzuheben.

Pag. 138—142: Tuzson J., Jegyzetek a magyar flóra néhány növényéről [Notizen über einige Pflanzen der ungarischen Flora. «Autorisierte Übersetzung» pagina (61)–(66)].

Néhány ritkább növény érdekesebb termőhelyéről emlékezik meg azok elterjedésének vázolása kapcsán.

Igy közli a *Crataegus nigra* W. K. Mohácstól délre való dunamenti előfordulását, majd a *Ligularia sibirica* (L.) Cass. nyirségi előfordulását (Bátorligettől keletre a «Csapóberek»-ben; v. ö. Magy. Botan. Lapok XIII : 228.).

Szerző beszámol arról, hogy sikerült az évtizedek óta nem gyűjtött *Polygala sibirica* L.-t a szászcsanádi dombokon más steppelakó növények társaságában ismét megtalálni, szintúgy

Berichtet über interessantere Standorte einiger seltener Pflanzen im Anschlusse an Schilderungen ihrer Verbreitung.

So wird ein Standort von *Crataegus nigra* W. K. südlich von Mohács, ferner *Ligularia sibirica* (L.) Cass. aus dem Nyirség (östlich von Bátorliget im «Csapóberek», vgl. Ung. Bot. Bl. XIII : 228) erwähnt; dann ist es dem Verf. gelungen, die seit Dezennien nicht mehr gesammelte *Polygala sibirica* L. auf Hügeln bei Szászcsanád in Begleitung anderer Steppenpflanzen wieder aufzufinden, auch das Vorkommen von *Cam-*

a *Camphorosma ovata*[1]) W. K. erdélyi előfordulásának Jávorka S. közölte Barth gyűjtéséből származó adatát megerősítenie (Csicsóholdvilág, Alsó-Fehérmegye). Végül megemlíti azt, hogy a *Haplophyllum Biebersteinii* Spach Lerchenfeld-től eredő balásfalvai adatát nem sikerült megerősítenie, mert ott szorgos kutatás mellett sem akadt reá.

Ennek kapcsán felemlíthetjük, hogy a Csató-közölte termőhelyeken: Magyarbagón és Csombordon újabb időben Kocsis I. a budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomás praeparatora, több ritkaság élesszemű felfedezője, bőven gyűjtötte s akinek közlése szerint ott a füves oldalakon s a szőllők között ma is tömegesen terem.

phorosma ovata[1]) W. K. in Siebenbürgen, welches auf Grund eines von Barth bei Csicsóholdvilág (Com. Alsó-Fehér) gesammelten Exemplares von Jávorka veröffentlicht wurde, zu bestätigen; endlich berichtet der Verf., dass es ihm trotz sorgfältigen Suchens nicht gelungen sei, *Haplophyllum Biebersteinii* Sp. an dem von Lerchenfeld angegebenen Standorte bei Balásfalva aufzufinden. Es sei hierzu bemerkt, dass diese Pflanze an den von Csató angegebenen Standorten: Magyarbagó und Csombord neuerdings von dem Praeparator der Budapester kön. ung. Samenkontrollstation St. Kocsis, dem Entdecker mehrerer Raritäten, reichlich gesammelt worden ist; nach seiner Mitteilung kommt sie dort an grasigen Lehnen und in Weingärten noch heute massenhaft vor.

Pag. 142—148: Moesz G., Kisázsiai gombák [Pilze aus Klein-Asien. Deutsch pag. (66)—69)].

Szerző feldolgozta Andrasovszky J. 1911. évben Kis-Ázsiában gyűjtött anyagát, melynek tárgyalása során, vizsgálatai alapján, több érdekes mykologiai eredményről számol be. Igy Salmon-nal szemben kimutatja, hogy az *Erysibe taurica* Lév. nem azonosítható az *E. Pegani* Sorok.-val, melytől egyebeken kívül az as-

Der Verf. hat das i. J. 1911 in Kleinasien von J. Andrasovszky gesammelte Material bearbeitet und berichtet in dieser Studie über die in mykologischer Beziehung mehrfach interessanten Ergebnisse seiner Studien. So weist er im Gegensatze zu Salmon nach, dass *Erysibe taurica* Lév. nicht mit *E. Pegani* Sorok. zu vereinigen cusok és spórák feltünő kis méretében különbözik. Leírja a *Puccinia Achilleae* Cke, melyet Andrasovszky az *Achillea Santolina*-n (új gazdanövény!) gyűjtött, uredosporáját, mely eddig nem volt ismeretes. Rámutat arra, hogy a *Puccinia persica* Wettst.-től a *P. Stizolophi* Syd. nem különbözik s így Sydow-ék faja amannak synonymonjául tekintendő. Végül leír egy — a *Cytisus spinescens* levelein élősködő — új *fungus imperfectus*-t, a *Tracylla Andrasovszkyi*-t, mely felfedezés annál érdekesebb, mert ebből a nemzetségből eddig csak 2 faj volt ismeretes, és pedig az egyik Észak-Amerikából, a másik pedig Ausztráliából. Két egysejtű conidiumú *Discosia*-fajt áthelyez szerző a *Tracylla*-nemzetségbe, úgyhogy azok helyes nevei ezentúl: *T. Juliae* (Speg.) Moesz és *T. minima* (B. et C.) Moesz. A felsorolt fajok közül 9 faj új gazdanövénnyel szerepel.

---

[1]) *Ovata* és nem *ovatum*, lévén *Camphorosma* nőnemű, minthogy ὀσμή (= szag) is nőnemű. V. ö. W. Kit., Plantae rariores, Aschers. et Graebner, Synopsis, Linné, Spec. plant., Borbás, stb. — Fritsch, Excursions-fl. s több modern auctor is rosszul egyezteti.

[1]) *Ovata* und nicht *ovatum*: *Camphorosma* ist weiblichen Geschlechtes wie auch ὀσμή, der Geruch, weiblichen Geschlechtes ist. Vgl. W. K., Pl. rar.; Aschers. u. Gr. Syn.; L. Spec. pl., Borbás etc. Fritsch und mehrere moderne Auctoren schreiben die Endigung falsch.

A czikkhez 2 szép szövegközti kép, egyik a *Puccinia Achilleae*-ről, másik az új *Tracylla*-fajról, tartozik.

ist, da sie sich von letzterer schon durch die auffallend kleinen Dimensionen ihrer Asci und ihrer Sporen unterscheidet. Neu beschrieben werden die Uredosporen von *Puccinia Achilleae* Cke, welche bisher unbekannt waren und welche Andrasovszky auf einer neuen Nährpflanze, *Achillea Santolina*, gesammelt hat.

Puccinia Stizolophi Syd. fällt nach dem Verf. mit *P. persica* Wettst. zusammen und ist als Synonym dieser Art zu betrachten. Endlich wird ein auf den Blättern von *Cytisus spinescens* lebender *Fungus imperfectus*, *Tracylla Andrasovszkyi* neu beschrieben, welche Entdeckung umsomehr Interesse beansprucht, als aus dieser Gattung bisher nur 2 Arten bekannt waren, eine aus Nordamerika, die andere aber aus Australien. Zwei *Discosia*-Arten mit einzelligen Conidien versetzt der Verf. in die Gattung *Tracylla*, sie werden *T. Juliae* (Speg.) Moesz und *T. minima* (B. et C.) Moesz benannt. Unter den aufgezählten Arten fanden sich 9 auf neuen Wirtspflanzen.

Der Arbeit sind zwei schöne Textfiguren (*Puccinia Achilleae* und die neue *Tracylla*-Art darstellend) beigegeben.

Pag. 149—155: Szabó Z., Az új bajor királyi botanikuskert München-Nymphenburgban [Der neue kön. botanische Garten in München-Nymphenburg. Deutsches Resumé pag. (69)]. 2 tervrajzzal (Mit 2 Plänen).

Pag. 174: m. g, A Sternbergia colchiciflora Óbecsén (Sternb. colchiciflora in Óbecse, Komit. Bács-Bodrog).

A nevezett növényt ott Kovács Ferencz plébános nagy mennyiségben figyelte meg.

Diese Pflanze wurde dort vom Herrn Pfarrer Franz Kovács in grosser Menge beobachtet.

Pag. 174: Hydnotria Tulasnei Gömörmegyében (im Komitate Gömör).

Ezt a ritka földalatti gombát Krcs Gyula orvos Szirk-Vashegyen gyűjtötte.

Diesen seltenen hypogaeen Pilz hat der Arzt Dr. Jul. Krcs bei Szirk-Vashegy gesammelt. **L.**

A m. kir. közp. szőlészeti kisérleti állomás és Ampelologiai intézet évkönyve. V. évfolyam. Szerkeszti Istvánffi Gyula dr. (Jahrbuch der kön. ung. ampelologischen Central-Anstalt. Jahrgang V. Redigiert von Prof. Dr. Gy. von Istvánffi. Budapest, 1914: I—III—8°.

Következő czikkeket tartalmazza: Dr. Ibos József: Kórtani esetek a szőlészeti gyakorlati életből (l. c.: 1—35.) behatóan ismerteti: 1. «*Cserebogár-pajorok kártétele a szőlőben*» (p. 1—9, 3 ábrával) czím alatt a tőkerágásokat bő anyag alapján; 2. «*Télifagy kártételének esete a szőlőtőke földalatti szerveiben*» (p. 9—12, 1 ábra) a fagyrepedéseket; 3. «*A pirregő tücsök (Oecanthus pellucens Scopoli) kártétele zöldoltványokban*» (p. 12—13, 1 ábrával), mint ritkább esetet a zöldoltványba tojt peték kártételét; 4. «*Villám-okozta kártétel a szőlőtőke földalatti szerveiben*» (p. 13—23, 9 ábrával), a ritka jelenséget, melyről az irodalom említést sem tesz, az előidézett elszáradásokat szini eltérések és anatomiai elváltozások alapján (1908—1912-ig egy izben észleltetett). 5. «*Hendersonia sarmentorum penész villámsujtotta szőlőhajtáson*» (p. 23—25, 1 ábrával): a villámsújtás után 7—8 nap múlva a hajtásokon rendszerint kifejlődve látható a fakórothadás (*Coniothyrium diplodiella*) penész pycnidiuma;

Enthält folgende Abhandlungen: Dr. J. Ibos: Pathologische Fälle aus der Praxis der Ampelologen (l. cz.: 1—35) speziell: 1. «Über den Schaden der Engerlinge (*Melolontha vulg.*) in Weingärten» (p. 1—9, 3 Textfig.). Es werden die durch das Benagen der Stöcke entstehenden Schäden besprochen; 2. «Über den Schaden, welchen Fröste in den unterirdischen Teilen des Weinstockes verursachen» (p. 9—12, 1 Textfig.); 3. «Über den von *Oecanthus pellucens* verursachten Schaden» (p. 12—13, mit 1 Textfig.); es wird als seltene Erscheinung erwähnt, dass die in die Propfreiser gelegten Eier von *Oecanthus* schädlich sind; 4. «Über Schädigungen durch Blitz» (p. 13—23, mit 9 Fig.), auch ein seltener Fall, der in der Literatur bis jetzt nicht erwähnt worden ist; er verursacht das Verdorren der unterirdischen Teile und anatomische- und Farbenveränderungen, (von 1908 bis 1912 einmal beobachtet); 5. «Über das Vorkommen von *Hendersonia sarmentorum* auf vom szerző most a fenti gombát is meglelte pankotai (1912. évi) anyagon. Kártétele nincs, csak tudományos tekintetben említésre méltó. — 6. «*Aureobasidium Vitis* Viala et Boyer»-t (p. 25—31, 2 ábrával) mutatja ki fehértemplomi anyagon; megfigyelésre csekély anyag állván rendelkezésre, szerző nem tudja eldönteni, vajjon e penész hazánkban pathogeneus- v. saprophyton. — 7. «*Néhány szó a lenticellás (lencsés, dudoros) gyökérrepedésekről, mint a gyökérfulladás kórképének egyik korai tünetéről*» (p. 31—35, 3 ábrával): Othellotőke (Visontáról származó) talpgyökerein, a Phylloxera-tuberositásához nagyon hasonló dudorzatosságot (nodositas) ír le szerző, amely lenticellás repedés még teljesen el nem korhadt tökén különböztethető csak meg. — Requinyi Géza: «Az 1912. évi fajélesztőküldés eredményei» (p. 36—39.): A must erjesztésére használt, jelesebb magyar borvidékről begyűjtött élesztők vizsgálata s a szétküldött fajélesztő hatása eredményét körvonalazza. Dr. Sántha László: «A raffiaháncs, hársfaháncs és juta (14 rajzzal) (p. 39—50) czímen e 3 fajta kötözőszert ismerteti (anatomiájukat, erősségüket, rugalmasságukat, lágyságukat) s legjobbnak a *raffiaháncs*-ot mondja. Dr. Sántha László: «Különböző eljárások szerint készült kísérleti zöld oltványok vizsgálata» (p. 50—54, 4 ábrával) alapján minden esetben a lehető legtökéle-

Blitzgetroffenen Rebensprossen (p. 23—25, mit 1 Fig.); 7—8 Tage nach dem Blitzschlag erschienen auf den Sprossen der Rebe die Pycnidien von *Coniothyrium diplodiella*; oben genannten Pilz fand der Verf. auf einem von Pankota stammenden (1912) Material. Schaden wird wohl nicht verursacht, doch ist der Fall in wissenschaftlicher Hinsicht erwähnenswert. — 6. *Aureobasidium Vitis* Viala et Boyer (p. 25—31), 2 Fig.). Dem Verf. stand nur wenig, aus Fehértemplom stammendes Material zur Verfügung, so konnte er nicht entscheiden, ob dieser Pilz in Ungarn pathogen oder nur als Saprophyt auftritt. — 7. Einige Worte über die Risse der mit Lenticellen versehenen Wurzeln als einer frühzeitigen Erscheinung des Wurzelerstickens (p. 31—35, 3 Fig.). Auf den Wurzeln der Othelle-Stöcke (aus Visonta) waren Auswüchse, welche den der Tuberosität von *Phylloxera* verursachten ähnlich waren, entstanden; diese mit Lenticellen versehenen Risse sind nur an noch nicht ganz verfaulten Stöcken zu erkennen. G. Requinyi (p. 36—39) berichtet über die Ergebnisse der im J. 1912 erfolgten Einsendungen von Edelhefe und beschreibt die Wirkungen der in namhaften Weingegenden Ungarns zur Vergährung des Mostes gebrauchten sowie der zu diesem Zwecke verteilten Hefen. Dr. L. Sántha: «Über Raffia-Bast und Jute» (14 Fig., p. 39—50). Der Verf.

tesebb forradást találta. — Dr. Bernátsky Jenő: «*A különböző foszforsavtrágyák hatásáról*» (p. 54—60) szólva, czélszerűnek véli, «hogy necsak a P-savtrágyák szabad P-savtartalma és Ca-hoz (vagy más + elemhez) kötött P-mennyisége határoztassék meg, hanem a talaj lúgos, vagy esetleg savanyú hatásának fokát is figyelembe vegyék».

Dr. Sántha László: «A saflorról» (p. 60–64, 2 ábrával) czimen a *Carthamus tinctorius* virágáról értekezik, melyet bor-megfestésre használnak.

Dr. Gáspár János: «*Ujabb szőlővédelmi anyagok*» (p. 65—75). 24-féle szert vizsgált meg szerző s használatra alig egykettőt mond érdemesnek.

Reinl Sándor: «Némely a szőlőgazdaságban felhasználásra szánt trágyáról» (p. 75—79) 7-féle anyagnak összetételét és trágyaértékét kimutató czikk.

Requinyi Géza: «A fajélesztő hatása a must erjedésének gyorsaságára» (p. 79–84).

ist zu dem Ergebnis gekommen, dass nach allen Eigenschaften (Anatomie, Stärke, Elasticität, Schmiegsamkeit) das beste Bindematerial der Raffia-Bast is. Dr. L. Sántha: Untersuchungen über die nach verschiedenem Verfahren hergestellten grünen Pfropfen (p. 50—54, 4 Fig.); der Verf. constatierte bei allen ein volkommenes Vernarben.

Dr. J. Bernátsky: Über die Wirkung verschiedener P-Dünger (p. 54—60). Der Verf. rät nicht nur den freien P-säure-Gehalt des P-Düngers und die an Ca (oder an ein anderes + Element) gebundene P-Quantität zu bestimmen, sondern auch den Grad der basischen, event. aber der sauren Wirkung zu beachten.

Dr. L. Sántha: «Über Saflor» (p. 60—64, mit 2 Fig. *Carthamus tinctorius*, welcher zur künstlichen Färbung des Weines gebraucht wird. Dr. J. Gáspár: «Über neue Schutzmittel des Weinstockes (p. 65—75) bespricht 24 Schutzmittel, von welchen sich aber nur 1—2 als brauchbar erwiesen haben.

S. Reinl: Über einige zum Zwecke d. Verwendung beim Weinbau in den Verkehr gebrachten Dünger (p. 76—79). Es werden Düngerstoffe ausführlich besprochen.

C. Requinyi: «Über die Wirkung der Edelhefen auf die Schnelligkeit der Vergährung des Mostes (79–84).

Dr. Gáspár János: «A tejjel vagy kazeinnal készitett bordói léről (p. 84—87). Szerző szerint «a bordói levet a tej vagy kazein bekeblezése a Peronospora elleni védelemben nem sokat javítja», «csak drágítja a védekezést».

Az Ampelologiai Intézet új szőlőhybridjeiről (p. 87—98) I. Bevezetőt Dr. Istvánffi Gyula ad (p. 87—88). «*A m. kir. Ampelologiai Intézet szőlőhybridálási munkájáról 1903-tól 1913-ig bezárólag*» Dicenty Dezső-től (p. 88—91). II. «*A m. kir. Ampelologiai Intézet által Istvánffi Gyula dr. egyetemi tanár, igazgató vezetése s irányítása mellett 1903-tól kezdve előállított szőlőhybridek jegyzéke*» czímen Andrasovszky József (p. 92—98) 180 szám alatt sorolja fel a hybridákat.

Dr. Bernátsky Jenő: «Veszszők és oltványok déli Ausztriában» (p. 98—100), tanulmányúti tapasztalatok Bozen-, Trient-, Görz-, Monfalcone-, Parenzo- és Pisinoból.

Molnár Gyula: «Adatok a szőlőlisztharmatnak kiteleléséhez» (9 ábrával, p. 100—111) czímen a lisztharmat megújulásával, a peritheciumok, az áttelelő ascusgyümölcsök hazai (6 helyen) fellépéséhez, földrajzi elterjedéséhez nyújt adatokat.

Dr. J. Gáspár: Über die mit Milch od. Kasein gemischte Bordeaux-Brühe (p. 84—87). Nach Verf. wird die Wirkung der Bordeaux Brühe gegen Peronospora durch Zutat von Milch od. Kasein nicht wesentlich gefördert, dagegen wird dadurch das Schutzverfahren verteuert.

Über die neuen Reben-Hybriden des Ampelologischen Institutes (p. 87—98) I. Vorwort (p. 87—88). Vom Prof Dr. Istvánffi: «Über die Hybridisationsversuche des Amp. Institutes von 1903 bis 1913» von D. Dicenty (p. 88—91). II. J. Andrasovszky: zählt auf S. 92—98 180 Nummern der künstlich hergestellten Hybriden auf.

Dr. J. Bernátsky: Über Reben und Pfropfreiser im südlichen Österreich (p. 98—100). Kurzgefasste Ergebnisse einer Studienreise nach Bozen—Trient — Görz — Monfalcone—Parenzo und Pisino.

Gy. Molnár: Über das Überwintern der Uncinula (Erysiphe) Tuckeri (p. 100—111, 9 Fig.). Enthält wichtige Daten bezüglich Wiederauftreten des Mehltaues, Auftreten von Perithecien und überwinternder Asci in Ungarn, und zur geographischen Verbreitung dieses Schädlinges.

Gy.

Ivo Pevalek, Vegataciona Snimka Sjevero-Dalmatinskog Otoka Silbe u Mjesecu Svibnju. (Vegetationsaufnahme der norddalmatinischen Insel Silba (Selve) im Monate Mai.) Sep. Abd. a d. «Nastavnog Vjesnika». Bd. XXIII. H. 5. Zagreb 1914. 8⁰, 10 pp. (mit deutschem Resumé).

Egy Selve szigetére tett kiránduláson észlelt virágos és edényes virágtalan növényeket sorolja fel.

Enthält die während eines Ausfluges auf dieser Insel beobachteten Phanerogamen u. Gefässkryptogamen. **D.**

Külföldi botanikai dolgozatok ismertetése.

Referate über ausländische botan. Arbeiten.

Dr. August v. Hayek: Die Pflanzendecke Oesterreich-Ungarns. Wien, 1914. (Franz Deuticke).

Ez alatt a czím alatt egy nagyszabásúnak tervezett mű jelenik meg, melyből az előttünk fekvő 1. és 2. füzet az általános részt (a különböző faktorok befolyása a növények elterjedésére, a klimáknak a növényvilágra való vonatkozásai, a klimaváltozások földünk történetében, a növényszövetkezetek — valamennyi lehető rövidséggel, de mégis a legmodernebb kutatások tekintetbevételével összefoglalva) s a speciális rész egy töredékét (a szudetai tartományok) tartalmazza.

Mint azt egy ilyen hivatott tolltól máskép nem is várhattuk, az anyag kiválasztása és elrendezése teljesen megfelel szerző ama czéljának, hogy nemcsak a szakembernek, hanem a szélesebb érdeklődő közönségnek is egy könnyen hozzáférhető s minden tudnivalót lehető rövidséggel közlő összefoglalást nyújtson monarchiánk növényzetéről.

Unter diesem Titel erscheint ein gross angelegtes Werk, von welchem uns die Lief. 1 und 2 enthaltend den allgemeinen Teil (Einfluss verschiedener Faktoren auf die Verbreitung der Pflanzen, Klimate in ihren Beziehungen zur Pflanzenwelt, Aenderungen des Klimas im Laufe der Erdgeschichte, Pflanzengenossenschaften — alles in möglichster Kürze, doch mit Rücksichtsnahme auf die Ergebnisse der modernsten Forschung verfasst) und ein Bruchstück des speziellen Teiles (Die Sudetenländer) vorliegt.

Wie es von Seite einer so berufenen Feder nicht anders zu erwarten war, entspricht Auswahl und Anordnung des Stoffes vollkommen dem Zwecke, nicht nur dem Botaniker vom Fache, sondern auch weiteren Kreisen eine leicht zugängliche und doch alles Wissenswerte in möglichster Kürze mitteilende Zusammenfassung unserer Kenntnisse über die Pflanzendecke unserer Monarchie zu liefern.

Szerző műve hazánkban tekintetbevételével annak, hogy manapság nálunk azzal a veszélylyel állunk szemben, hogy a növénygeographiai kutatás az elemi ismeretek elsajátításán könnyedén túltéve magát egészen elhibázott utakra téved, valóságos missziót teljesít, mivel a szerző éles kritikus szemétől s a növénygeographiai kérdésekben való járatosságától és — last not least — alapos növény- és elterjedési ismereteitől biztosan elvárhatjuk, hogy ezekkel az irányokkal a legenergikusabban szembeszállani fog.

Az illustrácziók gondos összeválasztása is bizonyára oda fog hatni, hogy a munkának nagy elterjedést biztosítson.

A mű 2 kötetben — mindegyik kötetre körülbelöl 5 füzetet számítva — fog teljessé válni. Egy füzet ára 6 korona.

In Ungarn dürfte das Werk in Anbetracht dessen, dass bei uns die pflanzengeographische Forschung, sich über Aneignung elementarer Kenntnisse leichtfertig hinwegsetzend, vollkommen verfehlte Bahnen einzuschlagen droht, geradezu eine Mission erfüllen, da wir bei dem scharfen kritischen Blick des Verfassers, seiner Gewandtheit in pflanzengeographischen Fragen und — last not least — seinen gründlichen Pflanzen- und Verbreitungs-Kenntnissen sicher erwarten können, dass er diesen Richtungen auf das energischeste entgegentreten wird.

Die sorgfältige Auswahl der Illustrationen wird auch sicher dazu beitragen, dem Werke eine große Verbreitung zuzusichern.

Es wird in 2 Bänden zu je etwa 5 Lieferungen komplet sein. Preis jeder Lieferung 6 Kronen.

D.

Ginzberger, Dr. A.: Der Schutz der Pflanzenwelt in Niederösterreich. Blätter für Naturkunde und Naturschutz Niederösterreichs. I. Jahrg., 2. Heft.

Sajnos a rendelkezésünkre álló tér nem engedi meg, hogy ennek a nagyon figyelemre méltó irásnak bővebb taglalásába bocsátkozhassunk.

Szerző behatóan tárgyalja a természeti tárgyak védekezésének feladatait s azok keresztülvitelét, melynek során néhány új nézőpontot juttat kifejezésre. Befejezésül közli a «természetbarátok tíz parancsolatát».

Leider gestattet der uns zur Verfügung stehende Raum nicht, auf den Inhalt dieser höchst beachtenswerten Schrift näher einzugehen.

Es werden die Aufgaben und die Durchführung des Naturschutzes in eingehender Weise beschrieben, wobei manche neue Gesichtspunkte zum Ausdrucke kommen. Die «Zehn Gebote des Naturfreundes» bilden den Schluss. **D.**

Zapalowicz Hugo: Revue critique de la flore de Galicie XXX-e partie. Bull. de l'Acad. des sciences Cracovie. 1914.

Új *Viola*-fajok és korcsok leírása.

A Babiagoráról a *Viola silvestris* × *canina*-t *V. babiogorensis*-néven mint újat írja le. Ennek a kombinácziónak legrégibb neve azonban *V. intersita* Beck. Szintúgy több a czikkben újonnan leírt keverékfaj nálunk már más nevet visel. Igy:

Beschreibung neuer *Viola*-Arten und Bastarde.

Von der Babia-Gora wird *Viola silvestris* × *canina* als *V. babiogorensis* beschrieben; diese Kombination führt bekanntlich als ältesten Namen *V. intersita* Beck. Auch mehrere andere in dieser Schrift neu beschriebene Bastarde führen bei uns schon andere Namen, wie:

Viola suavis × *hirta* (*V. bessarabica* Zap.) = *bihariensis* Simk.; *V. silvestris* × *arenaria* (*V. sokalensis* Zap.) = *glauca* M. B.; *V. Riviniana* × *canina* (*V. ravensis* Zap.) = *dubia* Wiesb.; *V. declinata* × *tricolor* (*V. prutensis* Zap.) = *carpathica* Borb. D.

Dr. Hermann Cammerloher: Die Grünalgen der Adria. Mit 39 Textfig. und 6 Tafeln. Berlin, Verl. von Gebr. Borntraeger 1915, VII. + 141—8°. — Mk. 9.20.

Szerző előszavában p. (1—5). az algák gyűjtésére, cultiválására és praeparalására szolgáló útmutatásokkal [musealis czélokra conserválónak ajánlatos: 4% formalina és 96% alcohol keveréke, vagy 40% formalina tengervízzel felhigítva] A systematicus részben (p. 10—124) a különböző nemzetségek, fajok részletes leírását adja, instructivus szövegközti rajzokkal, p. 125—128 a nemzetségek meghatározására ad egy határozó kulcsot. Literaturajegyzék (p. 127—136), tartalommutató (p. 137—141)-val végződik a nagyon ajánlható kis kötet.

A táblák is nagyon jól sikerültek.

Das Vorwort enthält Unterweisungen zum Sammeln, Kultivieren und Präparieren der Algen; [Konservierungsflüssigkeiten für Museumszwecke sind Mischungen von 4% Formol + 96% Alcohol oder eine Verdünnung des 40% Formols mit Seewasser] (p. 1—5). Dann gibt der Verfasser im systematischen Teil (p. 10—124) ausführliche Beschreibungen der verschiedenen Gattungen und Arten von instructiven Textfiguren begleitet; p. 125—138 enthält einen Bestimmungsschlüssel für die Gattungen. Mit Literaturverzeichnis und Namensregister endigt das bestens empfohlene Bändchen, welches gut gelungene Tafeln schmücken. Gy.

Dr. Lujo Adamović: Führer durch die Natur der nördlichen Adria mit besonderer Berücksichtigung von Abbazia.

— Mit 6 farbigen und 24 schwarzen Tafeln und 3 Gartenplänen. Wien und Leipzig (A. Hartleben 1915. Preis in Orig. Leinw. Band: 10 Kronen.

Ezt a mintaszerűen szerkesztett és igen szépen kiállított művet a mi tengermellékünk minden barátjának a legmelegebben ajánlhatjuk.

Tömör rövidséggel, könnyen érthető módon, de mégis a tudomány mai állásának szinvonalán tárgyalja a terület physikai és biológiai viszonyait; mellékesen legyen itt megjegyezve, hogy a mű az abbaziai joggal híres parkültetvényeknek is egy igen sikerült leírását tartalmazza. Külön is érdemes a felemlítésre az a fejezet, amely a természetes tájképalakulatokat írja le, ahol képzett növénygeographus szerzőnk természetesen legsajátosabb elemében lévén, helyes érzékkel választotta ki tapasztalatainak gazdag tárházából mindazt, ami alkalmas arra, hogy részint szélesebb körökben is e tárgykör iránt érdeklődést keltsen, részint pedig hogy a középeurópai embernek a délvidéki növényzet megpillantásakor felébredő tudásszomját kielégítse.

A képek javarésze kiválóan sikerült eredeti felvételek reprodukcziói, részben pedig a szerzőnek autochromatikus felvételei.

Dieses musterhaft redigierte und sehr schön ausgestattete Werk können wir allen Freunden unseres Litoralgebietes auf das beste empfehlen. Es enthält in angemessener Kürze eine leicht verständliche und doch dem heutigen Stand unseres Wissens entsprechende Darstellung der physikalischen und biologischen Verhältnisse dieses Gebietes; dass es auch eine treffliche Beschreibung der mit Recht berühmten Gartenanlagen Abbazias enthält, sei nur nebenbei bemerkt. Hervorgehoben zu werden verdient der Abschnitt, welcher die Schilderung der natürlichen Landschaftsformen enthält, in welchem sich unser trefflicher Pflanzengeograph offenbar in seinem eigentlichen Elemente befunden und mit richtigem Takt aus seinem reichen Erfahrungen alles das herausgeschöpft hat, was geeignet ist auch in weiteren Kreisen Interesse für diesen Gegenstand zu erwecken resp. den Wunsch nach Belehrung, der sich in jedem Mitteleuropäer beim Anblick der südlichen Pflanzengenossenschaften rege macht, zu befriedigen. Die Abbildungen sind z. gr. T. Reproduktionen vortrefflicher Originalaufnahmen, z. T. Autochromaufnahmen des Verfassers.

D.

Gyűjtemények. — Sammlungen.

Magyarország növényeinek gyűjteménye. — Flora Hungarica Exsiccata a sectione Botanica Mus. Nat. Hung. edita. Centuria II—III. Budapest 1914.

A II. és III. sorozat az I.-hez hasonlóan változatos tartalommal jelent meg. Az ujonnan kiadott 200 számból (101—300. sz.) 20 a gombákra, 20 a zuzmókra, 9 a moszatokra, 10 a mohokra, 2 az edényes virágtalanokra, a többi pedig a virágos növényekre esik. Az utóbbiak sorából, mint érdekesebbeket, a következőket emelhetjük ki:

Erschienen ist Centurie II und III mit einem ähnlich der ersten Centurie abwechslungsreichen Inhalte. Von den zur Ausgabe gelangten 200 Nummern (101—300) entfallen 20 auf Pilze, 20 auf Flechten, 9 auf Algen, 10 auf Moose, 2 auf Gefässkryptogamen, das übrige auf Phanerogamen. Von den letzteren mögen hier folgende interessantere Arten hervorgehoben werden:

Comandra elegans (Roch.) Rchb. F. [Deliblat, Lengyel], *Chenopodium Wolffii* Simk. [Comit. Torda-Aranyos: Szentmihály, J. Wolff et Borza], *Amarantus crispus* (Lesp. et Théven.) N. Terr. [Kispest, Degen], *A. deflexus* L. [Kispest, Földváry], *Polycarpon tetraphyllum* L. [Bazin, Zigmundik.], *Minuartia graminifolia* (Ard.) Jáv. *ssp. M. hungarica* Jáv. [m. Arzsána, Jávorka]. *Dianthus diutinus* Kit. [Nagykőrös, Degen], *Delphinium oxysepalum* Borb. et Pax [Magas-Tátra, Filarszky], *Ranunculus flabellifolius* Heuff. [Báziás, Jávorka et Timkó], *Erysimum comatum* Panč. [Kazán, Jávorka et Szurák], *E. helveticum* (Jacq.) Lam. et D. C. [Velebit, m. Ogredjenik, Kümmerle], *E. pallidiflorum* Szépl. [Vácz, Nógrádverőcze, Szépligeti, Filarszky, Jávorka], *Degenia velebitica* (Deg.) Hay. [Velebit, Sugarska duliba, Kümmerle], *Iberis umbellata* L. *f. tenuifolia* Vis. [Velebit, Podprag, Kümmerle], *Thlaspi Jankae* Kern. [Budapest, Kőérberek, Kümmerle et Jávorka], *Sedum rubrum* (L.) Thell. [Sövényháza, Lányi et Bezdán, Prodán], *Chrysosplenium alpinum* Schur [Comit. Mármaros, Csorna Hora, Jávorka et Jablonszky], *Spiraea cana* W. K. [Velebit, Podprag, Filarszky et Kümmerle], *Rubus ripensis* Kpk. *(apricus × Guentheri)* [Bakabánya, Kupcsok], *Bupleurum ranunculoides* L. *var. Burserianum* (Willd.) Briqu. [Comit. Árva, m. Oszobita, Jávorka et Jablonszky], *Campanula macrostachya* W. K. [Bát, Kupcsok et Szentendre, Degen], *Tulipa hungarica* Borb. [Kazán, Jávorka et Szurák], *Schoenus ferrugineus* L. [Turóczliget, Margittai], *Carex brevicollis* D. C. [Bükkhegység, Lillafüred, Budai], *Carex limosa* L. et *C. pauciflora* Lightf. [Nagybánya, Jávorka], *Lasiagrostis Calamagrostis* (L.) Lk. [Herkulesfürdő, Thaisz], *Sesleria rigida* Heuff. [Ibidem, Degen], *Atropis pannonica*

Hack. [Kispest, Flatt], *Hordeum asperum* (Simk.) Degen [Izbég, Degen], *Ophrys aranifera* Huds. *var. atrata*, (Lindl.) Rchb. (Zengg, Dobiasch). L.

Magyar Sásfélék, Szittyófélék, Gyékényfélék és Békabuzogányfélék gyűjteménye. Kiadja a budapesti m. kir. vetőmagvizsgáló állomás. Szerkeszti: Dr. Degen Árpád. I—III. csomag. 1914.

Ez a vállalat a Magyar Füvek Gyűjteménye folytatása gyanánt avval egyező alakban és szerkezetben jelenik meg. Egy csomagnak (50 számnak) ára belföldön 10, külföldön 15 korona. A megjelent első 3 csomag tartalmazza a hazai *Cyperaceák* jelentős részét (147 szám), ezenkívül 2 *Typhaceát* s 1 *Sparganiaceát*. A még hátralévő 2 csomagban kiadás alá kerülnek a *Juncaceák* s a másik 3 család többi (eddig meggyűjtött) hazai képviselője.

Az egyes csomagok tartalma a következő:

Cyperaceae, Juncaceae, Typhaceae et Sparganiaceae Hungaricae Exsiccatae. Herausgegeben von der kön. ungar. Samenkontrollstation in Budapest. Redigiert von Dr. A. v. Degen. Faszikel I—III. 1914.

Dieses Exsiccatenwerk bildet die Fortsetzung der von derselben Anstalt herausgegebenen «Gramina Hungarica», mit welchen es auch in Form und Ausstattung übereinstimmt. Preis des Faszikels (50 Nummern) im Inlande 10, im Auslande 15 Kronen Die erschienenen 3 Faszikel enthalten den überwiegenden Teil (140 Nr) der in Ungarn vorkommenden *Cyperaceen*, 2 *Typhaceen* und 1 *Sparganium*. Die demnächst erscheinenden 2 Faszikel werden die *Juncaceen* und die noch übrigen, bisher eingesammelten Vertreter der anderen 3 Familien enthalten.

Der Inhalt der einzelnen Faszikel is der folgende:

I. fasc. 1. *Typha latifolia* L. [Soroksár, leg. cur. Degen], 2. *T. angustifolia* L. [Albertfalva, leg. cur. Degen], 3. *Sparganium neglectum* Beeby [Rákos, Földváry], 4. *Scirpus silvaticus* L. [Csepel, leg. cur. Degen], 5. *S. silvaticus* L. [Felek, Butujás], 6. *S. radicans* Schkuhr [Soroksár, leg. cur. Degen], 7. *Eriophorum latifolium* Hoppe [Keresztfalu, Nyárády], 8. *E. latifolium* Hoppe [Felek, Butujás], 9. *E. polystachion* L. [Felek, Butujás], 10. *E. vaginatum* L. [Csorbai-tó, Nyárády], 11. *Holoschoenus vulgaris* Lk. [Budapest, Lengyel], 12. *Trichophorum alpinum* (L.) Pers. [Comit. Vas, Hámor, leg. Waisbecker et Lengyel], 13. *T. oliganthum* (C. A. Mey) Fritsch [Szepesváralja, Nyárády], 14. *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla [Erzsébetfalva, leg. cur. Degen), 15. *B. maritimus* (L.) Palla [Szikszó, Thaisz], 16. *B. digynus* (Godr.) Simk. [Mezőzáh, Butujás], 17. *Schoenoplectus triqueter* (L.) Palla [Erzsébetfalva, leg. cur. Degen], 18. *S. americanus* (Pers.) [Faluszemes, Paikert], 19. *S.*

lacustris (L.) PALLA [Csepel, leg. cur. DEGEN], 20. *S. carinatus* (SM.) PALLA [Győr, POLGÁR], 21. *S. Tabernaemontani* (GM.) PALLA [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 22. *S. Tabernaemontani* (GM.) PALLA [Mezőtóhát, BUTUJÁS], 23. *S. supinus* (L.) PALLA [Győr, POLGÁR], 24. *S. setaceus* (L.) PALLA [Alsótömös-Derestye, DEGEN], 25. *Heleocharis pauciflora* (LIGHTF.) LK. [Kisszalók, NYÁRÁDY], 26. *H. carniolica* KOCH [Gospić, DEGEN et LENGYEL], 27. *H. carniolica* KOCH [Orosztelek, MARGITTAI], 28. *H. acicularis* (L.) R. BR. [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 29. *H. uniglumis* (LK.) SCHULT. [Kralován, Stubnyafürdő, MARGITTAI], 30. *H. ovata* (ROTH) R. BR. [Felsőviznicze-Szarvasrét, MARGITTAI], 31. *H. palustris* (L.) R. BR. [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 32. *H. palustris* (L.) R. BR. [Felek, BUTUJÁS], 33. *Cyperus fuscus* L. [Soroksár, leg. cur. DEGEN], 34. *C. fuscus* L. [Kispest, DEGEN], 35. *Blysmus compressus* (L.) PANZ. [Kassa, THAISZ], 36. *B. compressus* (L.) PANZ. [Kisszalók, NYÁRÁDY], 37. *Chlorocyperus longus* (L) PALLA [Tata-Tóváros, leg. cur. DEGEN], 38. *C. glomeratus* (L.) PALLA [Ujvidék, LENGYEL] 39. *C. glomeratus* (L.) PALLA [Orsova, SEYMANN], 40. *Pycreus flavescens* (L.) RCHB. [Csepel, leg. cur. DEGEN], 41. *Duvaljouvea serotina* (ROTTB.) PALLA [Soroksár, leg. cur. DEGEN], 42. *Dichostylis Micheliana* (L.) NEES [Orsova, SEYMANN], 43. *Acorellus pannonicus* (JACQ.) PALLA [Zombor, PRODÁN], 44. *Rhynchospora alba* (L.) VAHL [Szuhahora, THAISZ], 45. *R. alba* (L.) VAHL [Jablonka, JABLONSZKY], 46. *Cladium Mariscus* (L.) R. BR. [Budapest, leg. cur. DEGEN], 47. *Schoenus ferrugineus* L. [Szepesteplicz, NYÁRÁDY], 48. *S. nigricans* L. [Budapest, leg. cur. DEGEN], 49. *Cobresia bipartita* (ALL.) DALLA TORRE [Bélai Havasok, DEGEN, GYŐREFY et LENGYEL], 50. *Elyna myosuroides* (VILL.) FRITSCH [Bucsecs, DEGEN et DIK].

II. Fasc. 51. *Carex Davalliana* SM. [Rákos, leg. cur. DEGEN], 52. *C. dioica* L. [Tátrafüred, Keresztfalu, Kisszalók, NYÁRÁDY], 53. *C. Figertii* A. et G. [Háj, MARGITTAI], 54. *C. rupestris* ALL. [Balánbánya DEGEN, LENGYEL, ZSÁK], 55. *C. pyrenaica* WAHLBG. [Retyezát, NYÁRÁDY, JÁVORKA], 56. *C. pyrenaica* WAHLBG. [Fogarasi Havasok, ZSÁK], 57. *C. pauciflora* LIGHTF. [Ujleszna, NYÁRÁDY], 58. *C. stenophylla* WAHLBG. [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 59. *C. divisa* HUDS. [Kispest, leg. cur. DEGEN], 60. *C. chordorrhiza* EHRH. [Kisszalók, NYÁRÁDY]. 61. *C. brizoides* L. [Orsova, DEGEN], 62. *C. praecox* SCHREB. [Erzsébetfalva, leg. cur. DEGEN], 63. *C. repens* BELL. [Nagyszeben, BARTH.], 64. *C. intermedia* GOOD. [Csepel, leg. cur. DEGEN], 65. *C. vulpinoidea* MICHX. [Kakaslomnicz, NYÁRÁDY], 66. *C. contigua* HOPPE f. *remota* F. SCHULTZ [Martinsčica, LENGYEL], 67. *C. cont. f. pallida* APPEL [Pilisszentiván, leg. cur. DEGEN], 68. *C. Chaberti* F. SCHULTZ [Martinsčica, LENGYEL], 69. *C. vulpina* L. [Kispest, leg. cur. DEGEN], 70. *C. diandra* SCHRK. [Késmárk, NYÁRÁDY], 71. *C. paradoxa* W. [Csepel, leg. cur. DEGEN], 72. *C. paradoxa* W. [Rákos, leg. cur. DEGEN], 73. *C. paniculata* L. [Stubnyafürdő, MARGITTAI], 74. *C. paniculata* L. [Comit. Szepes, NYÁRÁDY]. 75. *C. curvula* ALL. [Bucsecs, DIK], 76. *C. cyperoides* L. [Komolló, KOVÁCS], 77. *C. lepo-*

rina L. [Kassa, Thaisz, Baán], 78. *C. leporima* L. [Pomáz, leg. cur. Degen], 79. *C. leporina* L. [Orsova, Degen], 80. *C. Lachenalii* Schkuhr [Magas Tátra, Nyárády], 81. *C. canescens* L. [Kassa, Thaisz], 82. *C. canesc. var. fallax* F. Kurtz [Fogarasi Havasok, Zsák], 83. *C. canescens* L. [Késmárk, Nyárády], 84. *C. echinata* Murr. [Kassa, Thaisz], 85. *C. remota* L. [Kassa, Thaisz], 86. *C. remota* L. [Pomáz, leg. cur. Degen], 87. *C. elongata* L. [Comit. Szepes, Nyárády], 88. *C. rigida* Good. [Királyhegy, Lengyel], 89. *C. dacica* Heuff. [Retyezát, Jávorka], 90. *C. Goodenowii* Gay [Kassa, Baán], 91. *C. Gooden.* var. *recta* Fleischer [Kassa, Thaisz], 92. *C. Godenowii* var. *basigyna* Rchb. [Háj, Margittai], 93. *C. gracilis* Curt. [Vizakna, Barth], 94. *C. gracilis* Curt. [Csepel, leg. cur. Degen], 95. *C. grac.* var. *tricostata* (Fries) Asch. f. *amplylepis* (Peterm.) A. et G. [Csepel, leg. cur. Degen], 96. *C. caespitosa* L. [Késmárk, Nyárády], 97. *C. Hudsonii* A. Benn. [Bezdán, Prodán], 98. *C. polygama* Schkuhr [Késmárk, Nyárády], 99. *C. atrata* L. [Barlangliget, Nyárády], 100. *C. aterrima* Hoppe [Magas Tátra. Nyárády].

III. fasc. 101. *C. flacca* Schreb. [Raksa, Margittai], 102. *C. flacca* Schreb. [Pécs, Lengyel], 103. *C. pendula* L. [Dobravoda. Degen, Lengyel, Zsák], 104. *C. pallescens* L. [Piliscsaba. Lengyel], 105. *C. tomentosa* L. [Csepel, leg. cur. Degen], 106. *C. montana* L, [Budapest, leg. cur. Degen], 107. *C. pilulifera* L. Comit. Szepes. Nyárády], 108. *C. Fritschii* Waisb. [Kőszeg, Waisbecker], 109. *C. supina* Wahlbg. [Mezőcsáth, Budai], 110. *C. supina* Wahlbg. [Szentiván, Degen, Lengyel, Kümmerle], 111. *C. nitida* Host. [Csepel, Degen, Lengyel], 112. *C. transsilvanica* Schur. [Balánbánya, Degen, Lengyel, Zsák], 113. *C. umbrosa* Host [Késmárk, Nyárády], 114. *C. Halleriana* Asso [Budapest, leg. cur. Degen], 115. *C. pediformis* C. A. Mey. var. *rhizina* (Blytt.) Kükenth. (Szepesváralja, Nyárády], 116. *C. humilis* Leyss. [Raksa, Margittai], 117. *C. digitata* L. (Jólész, Degen, Lengyel], 118. *C. digit. var. hungarica* Borb. [Orsova, Seymann], 119. *C. ornithopoda* W. [Barlangliget, Nyárády], 120. *C. alba* Host [Turóczliget, Margittai], 121. *C. limosa* L. [Comit. Árva. Jablonszky], 122. *C. panicea* L. [Rákos. leg. cur. Degen], 123. *C. mucronata* All. [Ogulin. Lengyel]. 124. *C. brachystachys* Schrk. [Bélai Havasok, Nyárády], 125. *C. atrofusca* Schkuhr [Bélai Havasok, Nyárády], 126. *C. fuliginosa* Schkuhr [Magas Tátra, Nyárády], 127. *C. firma* Host [Roszudecz, Margittai], 128. *C. firma* Host [Bélai Havasok, Nyárády], 129. *C. sempervirens* Vill. [Bélai Havasok, Nyárády], 130. *C. sempervirens* Vill. [Balánbánya, Degen, Lengyel, Zsák], 131. *C. capillaris* L. [Bélai Havasok, Nyárády], 132. *C. silvatica* Huds. [Pécs, Lengyel], 133. *C. brevicollis* D. C. [Tiszócza-Tiszafa, Seymann], 134. *C. brevicollis* D. C. [Diósgyőr, Budai], 135. *C. Michelii* Host [Bánhida, Zsák], 136. *C. pilosa* Scop. [Piliscsaba, Lengyel]. 137. *C. depauperata* Good. [Plavisevicza, Degen], 138. *C. depauperata* Good.

[Temesvár, Lengyel], 139. *C. distans* L. Kispest, leg. cur. Degen], 140. *C. flava* L [Kassa, Thaisz], 141. *C. Oederi* Retz [Csepel, leg. cur. Degen], 142. *C. hordeistichos* Vill. [Szikszó, Thaisz], 143. *C. secalina* Wahlbg. [Erzsébetfalva, leg. cur. Degen], 144. *C. secalina* Wahlbg. [Kispest, leg. cur. Degen], 145. *C. Pseudo-cyperus* L. [Csepel, leg. cur. Degen], 146. *C. rostrata* Stokes [Kassa, Thaisz, Baán], 147. *C. vesicaria* L. [Kassa, Thaisz, Baán], 148. *C. acutiformis* Ehrh. [Erzsébetfalva, leg. cur. Degen], 149. *C. riparia* Curt. [Soroksár, leg. cur. Degen], 150. *C. lasiocarpa* Ehrh. [Kisszalók, Nyárády]. **L.**

Kryptogamae exsiccatae editae a Museo Palatino Vindobonensi. Centuria XXII. Wien, 1914. Auctore Dr. A. Zahlbruckner.

A következő hazai adatokat tartalmazza :	In dieser Cent. wurden folgende Arten aus Ungarn ausgegeben :

Fungi (Dec. 92—84): 2101. *Puccinia Vincae* (ad folia Vincae majoris, in coemeterio urbis Szekszárd) leg. Hollós; 2104. *Pucc. dispersa* (ad folia *Secalis Cerealis* prope Vihnye) leg. Tuzson; 2105. *Pucc. triticina* (ad folia *Tritici vulgaris*, prope Párkány) leg. Tuzson; 2106. *Lycoperdon hyemale* (in campis «palánki mező» pr. Szekszárd) leg. Hollós; 2123 *Barlaea Polytrichi* (in locis carbonaceis inter muscos pr. Pozsony) leg. Bäumler; 2124. *Tuber aestivum* var. *mesentericum* (sub *Quercu Cerri* in silva «Bát» pr. Szekszárd) leg. Hollós; 2130 *Epicoccum neglectum* (ad folia lanquida *Zeae Maydis*, pr. Pozsony) leg. Bäumler; Addenda 1116. *Melampsora Rostrupii* (ad folia et caules *Mercurialis perennis* in monte Szitnya ad Selmeczbánya) leg. Filarszky; 1119. *Puccinia Convolvuli* (in foliis *Convolv. sepi* pr. Újbánya, com. Bars) leg. Moesz; 1311. *Microsphaera Evonymi* (in foliis vivis *Evonymi europaei*, in ins. Csepel pr. Budapest) leg. Mágócsy-Dietz et Z. Szabó; 1427. *Erysiphe Polygoni* (ad folia viva *Polygoni avicul.* ad Szépvölgy pr. Budapest) leg. Tuzson; 1705 *Puccinia Agropyri* (ad folia *Clematidis rectae* in monte Drevenyik pr. Szepesváralja) leg. Mágócsy-Dietz; Corrigenda: 1914. *Geaster nanus* (in arenosis Nyír pr. Kecskemét) leg. Hollós; 2012 *Lycoperdon umbrinum* (Nagytétény) leg. Szabó. Lichenes (Dec. 53—55): 2160. *Catillaria athallina* (pr. Fiume) leg. J. Blechscmidt et F. Schuler; 2168. *Pertusaria globulifera* (supra Pozsonyszentgyörgy) leg. Zahlbruckner; 2173. *Lecanora* (sect. *Placodium*) *circinata* f. *subcircinata* (territ. Fiume, in monte «Beleri vrh») leg. Schuler; Addenda 1661. b) *Lobaria laciniata* (Croatia in monte Jelenšćić) leg. Blechschmidt et Schuler. Musci (Dec. 48—49) 2188. *Dicranum undulatum* (pr. Pozsonyszentgyörgy) leg. Bäumler et Zahlbruckner; 2192 *Aulacomnium palustre* (pr. Pozsonyszentgyörgy) leg. Bäumler et Zahlbruckner. **Gy.**

V. Schiffner: Hepaticae europaeae exsiccatae. Wien. Serie I—XIII. 1901—1914. à Mk 24.

Kifogástalan külsőben megjelenő exsiccatum, amely pompás, gazdag, de főleg feltétlenül megbízható meghatározott példáiért s a schedákban adott kritikus megjegyzéseiért, tanulmányaiért minden hepaticologus előtt egy könyvtárnál többet ér. Az első négy series már is nehezen kapható. E nagyértékű gyűjtemény megszerzését minden intézetnek csak a legmelegebben ajánlhatjuk.

A XI. seriesben egy magyar adat is van:

Ein in tadelloser Ausstattung erschienenes Exsiccatenwerk, welches für Hepaticologen wegen seiner prachtvollen und unbedingt verlässlich bestimmten reichlichen Exemplare und den in den Scheden veröffentlichten kritischen Bemerkungen für immer als «Standard Work» einen grossen Wert haben wird. Die ersten vier Serien sind schon jetzt vergriffen. Das Erwerben dieses wertvollen Exsiccatenwerkes können wir jedem Institut nur auf das wärmste empfehlen.

Serie XI enthält auch eine in Ungarn gesammelte Nummer:

No. 502. *Cephalozia ambigua* Massal.: Ungarn, Hohe-Tátra, Késmárker Grünersee-Taal, am Ufer des Mauksch-Sees, Schneewasserboden (Granit) 1580 m.; 12. Juli 1912 leg. Győrffy. γ.

A «Menthotheca austro-hungarica» I. és II. csomaga megjelent. Kiadja Topitz A. (S. Nikola a/D., Felső-Ausztria).

Minden csomag 20 gazdag és instruktivus példányokban gyüjtött fajt tartalmaz. Ennek a nehéz nemzetségnek tanulmányozásához oly fontos gyüjteménynek kiadásában hazai szaktársaink közül dr. Gáyer Gy., dr. Kupcsok S. T., Lányi B., Prodán Gy. és dr. Polgár S. működnek közre. Hazánkból következő új alakok adattak ki:

Erschienen ist der I. und II. Faszikel der **«Menthotheca austro-hungarica»**, herausgegeben von A. Topitz (S. Nikola a/D., Oberösterreich).

Jeder Faszikel enthält 20 reich aufgelegte und instruktiv gesammelte Exemplare. An der Herausgabe dieses wichtigen Exsiccaten-Werkes haben sich von unseren ungarischen Fachgenossen Dr. Jul. Gáyer, B. Lányi, Jul. Prodán, Dr. S. T. Kupcsok und Dr. Alex. Polgár beteiligt. Hervorzuheben sind folgende neue Formen aus unserem Lande.

Mentha dumetorum Schult. var. *Kupčokiana* Top. (Karlóca); *M. longifolia* His. *var. paramecophylla* Top. (Gyömörő); *M. long.* var. *brassoviensis* Top. (Dorosma); *M. long.* var. *Lányiana* Top. Dorosma). D.

† Dr. Emilio Levier nagyhírű gyűjteményét, és pedig: a *Virágosak herbariumát* a család a firenzei botanikus muzeumnak ajándékozta, a *Virágtalanok herbariumát* pedig a firenzei muzeumnak adta el.

† Dr. E. Levier's weltberühmtes Herbar u. zw. das *Phanerogamen-Herbar* ist von der Familie dem Botanischen Museum in Firenze geschenkt worden; das *Kryptogamen-Herbar* aber ist von demselben Museum angekauft worden.

Y.

A K. M. Term.-tud. Társulat növénytani szakosztályának 1914. október hó 14-én tartott ülése. — Sitzung d. bot. Sektion d. kön. ung. naturwiss. Gesellschaft am 14. Oktober 1914.

1. **Moesz G.** kisázsiai gombákat mutat be, melyeket ott Andrasovszky J. gyűjtött. Előadó vizsgálatai folyamán a gyűjtött anyagban egy új *Tracylla*-fajra is bukkant (l. 351. old.)
2. **Szabó Z.** ismerteti az új müncheni botanikus kertet.
3. **Sztankovics R.** ismerteti Hollendonner F. «A fenyőfélék fájának összehasonlító anatomiája» cz. művét. (V. ö. lapunk f. évfolyama 143—145. oldalával.)
4. **Tuzson J.** bemutat néhány érdekesebb termőhelyű növényt. (V. ö. lapunk jelen számának 350. oldalával.)

1. **G. v. Moesz** legt kleinasiatische von J. Andrasovszky gesammelte Pilze vor. Der Verf. constatierte im gesammelten Material auch eine neue *Tracylla*-Art (vgl. p. 351).
2. **Z. v. Szabó** hält einen Vortrag über den neuen Münchener botanischen Garten.
3. **R. Sztankovics** referiert über das Werk F. Hollendonner's «Die vergleichende Anatomie des Koniferenholzes» (vgl. p. 143—145).
4. **J. Tuzson** legt einige Pflanzen von interessanteren Standorten vor (vgl. p. 350 dieser Nummer).

Az 1914. évi november hó 11-én tartott ülés. — Sitzung am 11. November 1914.

1. **Paál Árpád** «A növényélettan újabb eredményei I.» czímen összefoglaló ismertetést tart a geotropikus és phototropikus reactióra vonatkozó vizsgálatok eredményeiről.

1. **Árpád Paál** hält einen referierenden Vortrag «Ueber neuere Ergebnisse der Pflanzenphysiologie», im Verlaufe dessen die Ergebnisse der Forschungen in Bezug auf Geo- u. Phototropismus besprochen werden.

2. **Jávorka S.** bemutatja *a)* a *Calla palustris*-t, Háromszékvármegyéből, *b)* egy sorozatot, mely a *Betula pubescens* levelének nagy változékonyságáról tanuskodik, *c)* nagyszámú érdekes balkáni növényt, melyeket Urumov J. szófiai tanár küldött a Nemzeti Muzeum növénytárának.

3. **Thaisz L.** ismerteti Degen Á. «Alp- und Weidewirtschaft im Velebitgebirge» cz. munkáját.

2. S. **Jávorka** legt *Calla palustris* aus dem Comitate Háromszék (Siebenbürgen), ferner eine Reihe von *Betula pubescens*-Blättern vor, welche die grosse Veränderlichkeit dieser Organe bei dieser Art beweist, endlich eine Anzahl interessanter Balkanpflanzen, welche der Prof. in Sofia, J. Urumov der botan. Abteilung des Nationalmuseums gesandt hat.

L. v. Thaisz bespricht die Arbeit A. Degen's «Die Alp- und Weidenwirtschaft im Velebitgebirge».

Az 1914. deczember hó 9-én tartott ülés. — Sitzung am 9. Dezember 1914.

1. **Elnök** és **jegyző** abból az alkalomból, hogy a szakosztály fennállása óta ma a 200. ülését rendezi, visszapillantást nyújt a szakosztály történetére.

2. **Moesz G.** vonzó előadásban ismerteti Kossuth Lajos növénygyűjteményét, mely a nagy államférfiúnak a «scientia amabilis» iránt érzett lelkes szeretetéről és nem mindennapi botanikai ismereteiről tanuskodik.

3. **Paál Árpád** «*A növényélettan újabb eredményei II.*» czímmel folytatja összefoglaló ismertetéseit, mely alkalommal a megszakított ingervezetéssel foglalkozó kisérletekről számol be.

4. **Timkó Gy.** «*Újabb adatok hazánk zuzmóflórájához*» czímen értekezik.

1. Aus dem Anlasse, dass die Sektion seit ihrem Bestande ihre 200. Sitzung hält, leitet der Vorsitzende und der Schriftführer die Sitzung mit einem Rückblick auf die Geschichte der Sektionssitzungen ein.

2. **G. v. Moesz** bespricht in einem anziehenden Vortrag die Pflanzensammlung Ludwig Kossuth's, welche Zeugnis von der starken Zuneigung dieses grossen Politikers zur «scientia amabilis», sowie von seinen nicht alltäglichen Kenntnissen auf dem Gebiete der Botanik legt.

3. **Árpád Paál** setzt unter dem Titel «Neuere Ergebnisse der Pflanzenphysiologie II.» seinen referierenden Vortrag fort, im Laufe welchen er über die unterbrochene Reizleitung berichtet.

4. **Jul. Timkó** legt eine Arbeit «Neuere Beiträge zur Flechtenflora Ungarns» vor.

Előadó Budapest és környékének zuzmóflóráját előre megállapított terv szerint 1910. év óta rendszeresen tanulmányozza s onnan eddig kb. 500 fajt sikerült egybegyűjtenie. A gyűjtött zuzmók között több új faj akadt, számos adata pedig részben ritkasága, részben pedig azért érdemel figyelmet, mivel hazánk flórájából eddig nem volt ismeretes.

Der Verf. hat die Flechtenflora der Umgebung von Budapest seit 1910 planmässig durchforscht und es ist ihm gelungen, aus diesem Gebiete bisher 500 Arten zusammen zu bringen. Unter den gesammelten Flechten befinden sich mehrere neue Arten, zahlreiche Angaben aber verdienen Beachtung wegen der Seltenheit der Arten, oder aber weil die betr. Arten in der ungarischen Flora bisher noch nicht nachgewiesen waren.

Ez utóbbiak sorából bemutatásra került:

Von den letzteren wurden vorgelegt:

Dermatocarpon Michelii (Mass.) Lind. a Rupphegy (vom Ruppberg) meszes talajáról (Hazslinszky *Endopyrenium Michelii* Mass.-néven közölt zuzmói az előadó vizsgálatai szerint mind közönséges *Dermatocarpon hepaticumok* — Hazslinszky's Endop. Mich.-Exemplare sind nach der Unters. des Verf. alle nur gewöhnl. *D. hepaticum*); a *Dermatocarpon psoromoides* (Borr.) Dall. Torre et Sarnth. ugyanonnan mohás homokos talajról (von derselben Stelle); a *Cladonia foliacea* (Huds.) Schaer. *var. firma* (Nyl.) Wain. a Keserüshegy mohás, humosus talajáról (vom Keserü-Berg); a *Lecanora melanophthalma* (Dc.) Jatta ugyanonnan trachyttufa-szikláról (von demselben Berg); a *Parmelia isidiotyla f. subfuliginosa* Nyl. a Nagyhárshegy homokkőszikláiról [vom Nagyhárs- (Linden-) Berg]; a *Cetraria aculeata* (Schreb.) E. Fr. *var. campestris* Schaer. a Vácz melletti katonai gyakorlótér homokbuczkáiról (von Sandhügeln des Militärexerzierplatzes bei Vácz); és ezeken kívül több ritkább faj mind Budapest és környékéről (ausserdem mehrere seltenere Arten alle aus der Umgebung von Budapest). (*Autorreferatum.*)

L.

Személyi hirek. — Personalnachrichten.

Kinevezték:

Simon J. dr. a dresdeni kir. botan. kert élettani osztályának vezetőjét professorrá;

Correns C. dr. münsteri egy. tanárt a berlin-dahlemi «Kaiser

Ernennungen:

Dr. J. Simon, Vorsteher d. physiol.-botanischen Abteilung am Kgl. Botan. Garten zu Dresden zum Professor.

Prof. Dr. C. Correns in Münster (Westf.) zum ersten Direk-

Wilhelm Institut. für Biologie» első igazgatójává;

Hryniewiecki N. B. a jurjewi bot. kert aligazgatóját az odessai egyetem tanárává s a bot. kert igazgatójává;

Pulle A. dr.-t az utrechti egyetemen a részletes növénytan s a növénygeographia tanárává.

Magántanári képesítést nyertek:

Herzog Tivadar dr. a zürichi polytechnikum magántanára a müncheni egyetemen;

Knoll F. dr. a grazi egyetem m. tanára a wieni egyetemen a növ.-systematikából és morphologiából, különös tekintettel az ökologiára.

A párisi Academie des Sciences f. é. julius hó 11-én a «Prix Desmazières»-t dr. Istvánffi Gyula professornak adományozta.

Áthelyezés:

Dr. Gáyer Gyula a felsőőri kir. törvényszék albirája a szombathelyi kir. törvényszékhez.

Kitüntetések:

Ő felsége a király Vončina Vitus fregattkapitányt a földközi-tengermelléki flóra jeles ismerőjét az ellenség előtt tanusított eredményes működéseért a III. o. vaskorona-renddel tüntette ki. Vončina parancsnoka a «*Radetzky*» csatahajónak, mely a Lovcsen-hegyen

tor des Kaiser-Wilhelm Instituts für Biologie in Dahlem-Berlin.

Dr. B. Hryniewiecki, Vizedirektor des botan. Gartens in Jurew zum Professor der Botanik und Direktor des botan. Gartens der Univ. Odessa.

Dr. A. Pulle zum ord. Prof. der speciellen Botanik und Pflanzengeographie an der Univ. Utrecht.

Habilitiert wurden:

Dr. Theodor Herzog, bisher Privatdozent für Bot. am Polytechnikum in Zürich, an der Univ. München.

Dr. F. Knoll, Privatdozent d. Univ. Graz, an der Univ. Wien zur Systematik und Morphologie der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Ökologie.

Die Académie des Sciences in Paris hat d. 11. Juli d. J. den «Prix Desmazières» an Prof. Dr. Jul. Istvánffi verliehen.

Versetzt wurde:

Dr. Julius Gáyer, kön. Unterrichter in Felsőőr, zum kön. Gerichtshof nach Szombathely.

Auszeichnungen

S. M. der König hat Herrn Freg.-Kapitän Vitus Vončina, dem trefflichen Kenner der Mittelmeerflora, für sein erfolgreiches Verhalten vor dem Feinde den Eisernen Kronenorden III. Kl. verliehen. Als Kommandant SMS. *Radetzky* hat er die montenegrinischlevő montenegrói-franczia poziczióokat szétlőtte.

Ő felsége a király megparancsolta, hogy Dr. Szurák János-nak, a Magyar Nemzeti Múzeum segédőrének, akit a legfőbb hadvezetőség főhadnaggyá soron kívül nevezett ki, az ellenség előtt tanusított hősi magatartásáért legfelsőbb elismerését tudtára adják.

Wallner Ígnácz dr., a soproni áll. főreáliskola ny. igazgatója, a kir. főigazgatói czímet kapta.

Nyugalomba vonulás:

Klein Gyula dr. budapesti műegyetemi tanár, 70-ik életévét betöltve, nyugalomba vonult.

französischen Artillerie-Positionen am Lovčen-Berg zum Schweigen gebracht.

Auf Befehl S. M. des Königs wurde Herrn Dr. Johann Szurák, Kustosadjunkten des ung. Nationalmuseums, der ausser Tour zum Oberleutnant befördert wurde, für sein heldenhaftes Benehmen vor dem Feinde die allerhöchste Anerkennung bekannt gegeben.

Dr. Ignaz Wallner, pens. Direktor der staatl. Oberrealschule in Sopron erhielt den Titel kön. Oberdirektor.

Pensionierung:

Dr. Jul. Klein, Professor am Budapester Polytechnikum, zog sich nach Erreichung seines 70. Lebensjahres in den Ruhestand zurück.

Meghalt. — Gestorben.

Dr. Fucskó Mihály, a selmeczbányai ág. ev. lyceum tanára, 1914. deczember hó 8-án Szerbiába való előnyomulásunk idejében szuronyroham közben fején golyótól találva, 30 éves korában hősi halált halt.

Vele a fiatalabb magyar botanikus-nemzedék egyik legtehetségesebb tagját veszíti, akit erősen kifejlett megfigyelőképessége s a megfigyelt tényekből helyes következtetéseket vonni tudó agya egyenesen természetvizsgálóvá praedestinált. Munkássága a növényphysiologia, anatómia és biológia körébe vágó kérdésekre szorítkozott; így különö-

Dr. Michael Fucskó, Prof. am evang. Lyceum zu Selmeczbánya, hat am 8. Dezember 1914, gelegentlich Vordringens unserer Armee in Serbien während eines Bajonettangriffes von einer Kugel getroffen den Heldentod gefunden.

Mit ihm steigt einer der begabtesten Vertreter unserer jüngeren Botaniker-Generation ins Grab, den ein stark entwickelter Beobachtungssinn und die Gabe, aus beobachteten Erscheinungen richtige Schlüsse ziehen zu können, geradezu zum Naturforscher praedestiniert hatten.

Seine Arbeiten betreffen pflanzenphysiologische und biosen foglalkoztatták a termések és bimbók nyílásakor megnyilvánuló feszültség-mechanikai kérdések, azonban minden dolgozatát áthatják a kísérleti biologiai és oekologiai vonatkozások. Nagy szorgalommal végzett tanulmányai, amelyeknek eredményeit tömör és világos módon tudta előadni, szaktudományunkban maradandó emléket biztosítanak neki; vonzó egyéniségének képét szivükben őrzik volt kartársai!

Tisztelet emlékének!

Barbey Vilmos, Boissier Ödön veje és gyüjteményeinek tulajdonosa, 1914 nov. hó 18-án meghalt Valeyres-ben, Svájczban 72 éves korában. Az elhúnyt a keleti flóra kutatása s Szardinia flórájának összeállítása körül, amelyekről nagyszabású és pompás kiállítású műveket adott ki, nemkülönben *Epilobium*-tanulmányával maga is szerzett nagy érdemeket.

A Les Jordils-ban, Chambézy mellett elhelyezett nagyszerű növénytani gyüjtemények további gondozását. mely a család tradicióját képezi, özvegye, Barbey-Boissier-né s fiai vállalták el.

Weismann Ágost tanár, számos fontos származástani mű szerzője, 1914 nov. 5-én Freiburg i. B.-ben, 80 éves korában.

logische Fragen; er beschäftigte sich hauptsächlich mit dem Studium des Spannungsmechanismus der Früchte und Knospen; alle seine Arbeiten sind vom Geiste der experimentellen Biologie und Oekologie durchdrungen. Seine mit grossem Fleiss durchgeführten Arbeiten, deren Resultate er in klarer und bündiger Weise vorzutragen verstanden hat, sichern ihm einen ehrenvollen Platz in unserer Fachliteratur; die Erinnerung seiner anziehenden Persönlichkeit bewahren alle seine gewesenen Kollegen!

Ehre seinem Andenken!

William Barbey, der Schwiegersohn Edmond Boissier's und Besitzer seiner Sammlungen ist am 18. Nov. 1914 in Valeyres (Schweiz) im Alter von 72 Jahren gestorben. Der Verstorbene hat sich um die botanische Erforschung des Orientes und um die Zusammenstellung der Flora von Sardinien und mit einer *Epilobium*-Studie, deren Ergebnisse in einigen gross angelegten und vortrefflich ausgestatteten Werken erschienen sind, auch selbst grosse Verdienste erworben.

Die Erhaltung der grossartigen botanischen Sammlungen in Les Jordils bei Chambézy, die eine Tradition der Familie bildet, hat die Witwe Mdme Barbey-Boissier und ihre Söhne in Aussicht gestellt.

Prof. Aug. Weismann, der Verf. mehrerer wichtiger Werke über Deszendenztheorie, am 5. Nov. 1914 in Freiburg i. B. im Alter von 80 Jahren.

Cooke M. C. dr. mykologus 1914 nov. hó 12-én 89 éves korában.

Brunnthaler J., a wieni egyetemi növénytani intézet konservatora, 1914 aug. hó 18-án, 43 éves korában.

West W. neves Desmidiaceakutató, 1914 máj. hó 14-én, 66 éves korában.

Teyber A. wieni botanikus feleségével együtt a «Baron Gautsch» Lloyd-hajó elpusztulása alkalmával. Egy Dalmácziában végzett botanikai kirándulásról volt visszatérőben.

Veit Brecher Wittrock dr., a botan. kert igazgatója, 1914 szept. hó 1-én Bergielundban, Stockholm mellett.

Dr. M. C. Cooke, Mykolog, am 12. Nov. 1914, 89 J. alt.

J. Brunnthaler, Konservator am bot. Institut der Univ. Wien, am 18. August 1914, 43 J. alt.

W. West, bekannter Desmidiaceen-Forscher am 14. Mai 1914, 66 J. alt.

Der Wiener Botaniker A. Teyber (u. seine Frau) am 13. Aug. 1914 bei der Katastrophe des Lloyd-Dampfers «Baron Gautsch» auf der Rückreise von einer botan. Excursion in Dalmatien.

Dr. Veit Brecher Wittrock, Direktor des botan. Gartens, am 1. Sept. 1914 in Bergielund bei Stockholm.

Kérelem a tisztelt munkatársainkhoz.

Tisztelettel felkérjük t. munkatársainkat, hogy kézirataikban minden latin növénynevet *egyszer*, minden szerző nevét s egyáltalában a személyneveket *kétszer* aláhúzni sziveskedjenek.

A szerkesztőség.

Wir ersuchen unsere geehrten Herren Mitarbeiter, in ihren Manuscripten die lateinischen Pflanzennamen *einmal*, die Autoren-Namen aber *zweimal* zu unterstreichen. *Die Redaction.*

* * *

Az előfizetéseket **(egész évre belföldön 10 kor., külföldön 11 kor. 44 fill.)** s kéziratokat kérjük a lap kiadójának czímére (Dr. Degen Árpád, Budapesten, VI., Városligeti fasor 20/b. sz. a.) küldeni.

Praenumerationen **(ganzjährig für das Inland 10 Kronen, für das Ausland 11 Kronen 44 Heller)** und Manuscripte bitten wir an den Herausgeber des Blattes (Dr. A. v. Degen, Budapest, VI., Városligeti fasor 20/b.) zu adressieren.

* * *

A budapesti m. kir. állami vetőmagvizsgáló állomás kiadásában megjelenő:

Magyar füvek gyüjteménye

czímű gyüjteményből megjelent a VII. kötet (50 számmal); kapható a nevezett intézetben (II. ker., Kis Rókus-utcza 15.)

Ára a herbarium-kiadásnak

belföldön 10 kor. — fill.
külföldön 12 kor. 50 fill.
(csomagonkint),

a könyvalaku kiadásnak

belföldön 30 kor. — fill.
külföldön 35 kor. — fill.
(kötetenkint,
a szállítási költségen kivül).

Von dem im Verlage der kön. ung. Samenkontroll-Station, in Budapest unter dem Titel:

Gramina hungarica

erscheinenden Exsiccaten-Werkes ist nunmehr auch Band VII (50 Nummern) erschienen; erhältlich bei dem genannten Institute (II., Kleine Rochusgasse 15.)

Preis: der Herbarausgabe im

Inlande 10 Kron. — Hell.
Auslande 12 Kron. 50 Hell.
(pro Fascikel),

der gebundenen Ausgabe im

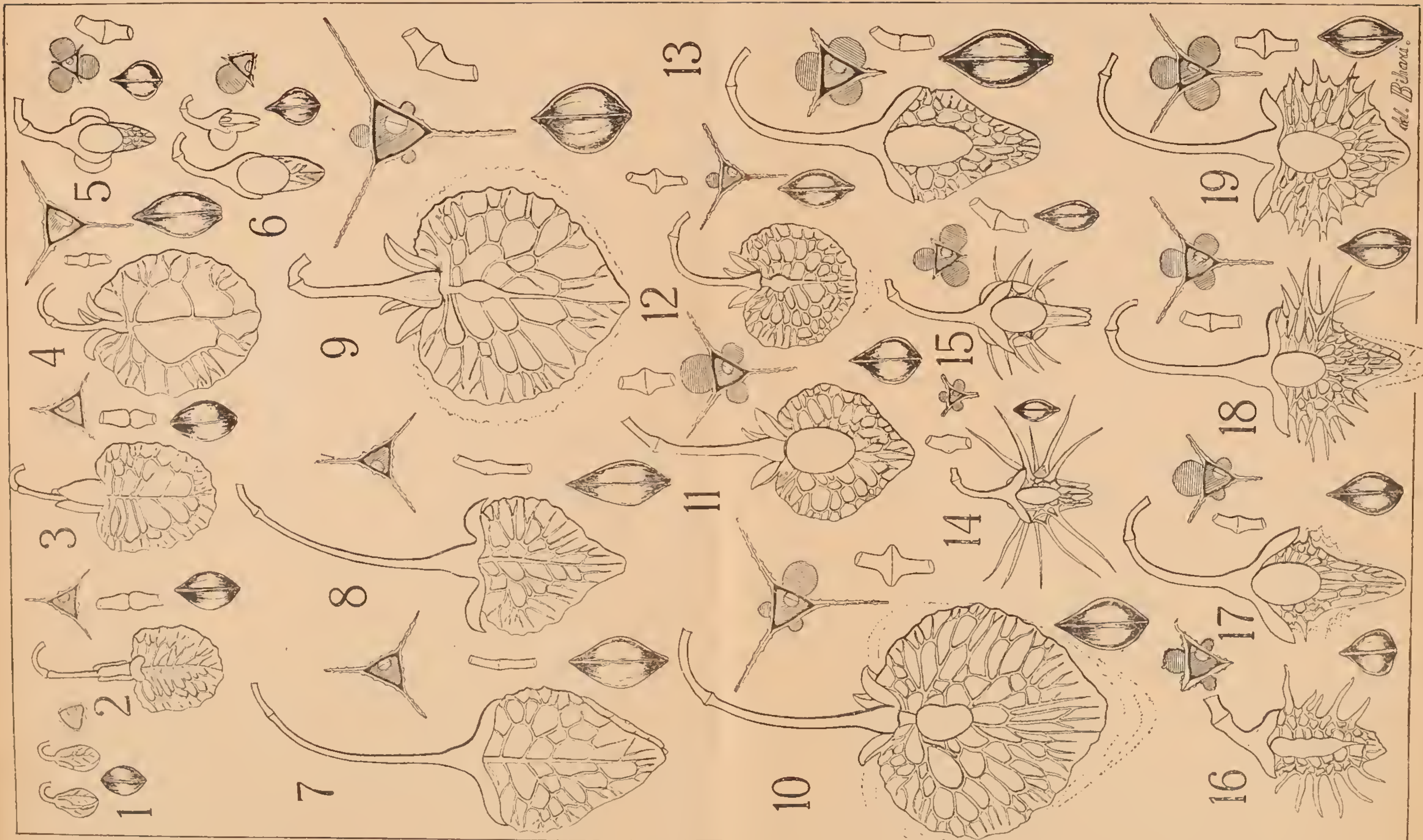
Inlande 30 Kron. — Hell.
Auslande 35 Kron. — Hell.
(pro Band,
ausser den Transportspesen).

A VII. kötet tartalma. — Index tomi VII.

301. Panicum miliaceum, L.
302. Setaria italica, (L.) P. Beauv. var. Metzgeri Hack.
303. Setaria germanica, (L.) P. Beauv.
304. Phleum Bertolonii, D. C.
305. Phleum subulatum, Savi.
306. Alopecurus laguriformis, Schur.
307. Agrostis alpina, Scop.
308. Deschampsia media, (Gouan) R. et Sch.
309. Avenastrum convolutum, (Presl) Fritsch.
310. Avenastrum pratense, (L.) Jess.
311. Sesleria transsilvanica, Schur.
312. Sesleria barcensis, Simk.
313. Sesleria Bielzii, Schur f. Tatrae, Nob.
314. Poa pumila, Host.
315. Poa caesia, Sm.
316. Poa Rehmanni, (Richt.) A. et G.
317. Poa capillifolia, Kalchbr.
318. Poa palustris, L. f. brevifolia, Hack.
319. Poa leviculmis, Borb.
320. Glyceria fluitans, (L.) R. Br.
321. Glyceria pedicellata, Town.
322. Glyceria plicata, Fr.
323. Glyceria plicata, Fr. f. versicolor Hausskn.)
324. Glyceria nemoralis, (Uechtr.) Uechtr. et Koern.
325. Glyceria aquatica, (L.) Wahlbg.
326. Atropis limosa, Schur f. cumana, Nobis.
327. Festuca ovina, L.
328. Festuca coarctata, Hack.
329. Bromus pauciflorus, Rohl.
330. Bromus Gussonei, Parl.
331. Brachypodium Plukenetii, (All.) Beauv.
332. Agropyron caninum, (L.) R. et Sch.
333. Agropyron pauciflorum, Schur.
334. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
334b. Agropyron biflorum, (Brign.) R. et Sch.
335. Agropyron panormitanum, (Bert.) Parl.
336. Agropyron repens, (L.) Beauv.
337. Agropyron repens, (L.) Beauv. f. trichorhachis Rohl.
338. Agropyron Vaillantianum, (Wulf. et Schreb.)
339. Agropyron litorale, (Host) Dum.
340. Agropyron caesium, Presl.
341. Agropyron intermedium, (Host) P. Beauv.
342. Agropyron intermedium, (Host) P. B. f. aristatum, (Sadl.)
343. Agropyron hispidum (A. et G.)
344. Agropyron arenicolum, (Kern.)
345. Agropyron trichophorum, (Link) Richt.
346. Agropyron trichophorum f. chaetophorum, Nobis.
347. Agropyron banaticum, (Heuff.)
348. Agropyron cristatum, (L.) R. et Sch.
349. Agropyron calvum, (Schur.)
350. Agropyron ciliatum, Nobis.

Megjelent: 1915 május hó 15-én. — Erschienen: am 15. Mai 1915.

PALLAS RÉSZVÉNYTÁRSASÁG NYOMDÁJA BUDAPESTEN.


del. Bihari.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00331 4497

CoLibrì
COVER SYSTEM ®
Made in Italy
02-11 STD
8 032919 990020
www.colibrisystem.com